



TITLE:

市場経済化にともなう焼畑農耕社会の変容をめぐる生態人類学的研究 -ベンバ社会の事例(Dissertation_全文)

AUTHOR(S):

大山, 修一

CITATION:

大山, 修一. 市場経済化にともなう焼畑農耕社会の変容をめぐる生態人類学的研究 -ベンバ社会の事例. 京都大学, 1999, 博士(人間・環境学)

ISSUE DATE:

1999-03-23

URL:

<https://doi.org/10.11501/3149607>

RIGHT:

市場経済化にともなう
焼畑農耕社会の変容をめぐる生態人類学的研究
—ベンバ社会の事例—

大山 修一

市場経済化にともなう
焼畑農耕社会の変容をめぐる生態人類学的研究
ーベンバ社会の事例ー

1999年 3月

大山 修一

市場経済化にともなう焼畑農耕社会の変容をめぐる生態人類学的研究
ーベンバ社会の事例ー

目次

はじめに	1
背景・問題の所在	1
論文の構成	6
 第1章 ベンバの環境利用とその変容	 1- 1
ーリモートセンシングを用いた焼畑農耕地域の環境モニタリング	
1- 1 はじめに	1- 1
1- 2 調査地	1- 3
1. 自然条件	
2. チテメネ耕作	
3. ファーム耕作	
4. チテメネ耕作の休閑期間	
5. 本稿の画像分類に用いる現存量と休閑期間の限界値	
1- 3 方法	1- 9
1. 解析データと解析システム	
2. 解析データの調整	
3. 画像解析	
4. 植生調査	
1- 4 結果	1-13
1. 画像解析	
2. 植生の分布と土地利用の現況	
1- 5 考察	1-24
1. アフリカにおける環境モニタリングの可能性と問題点	
2. 土地利用・植生の変容と現況	
1- 6 註	1-28
1- 7 引用文献	1-28

第2章	チテメネ焼畑の地理的な分布と持続性の検証	2- 1
2-1	はじめに	2- 1
2-2	方法	2- 4
2-3	結果	2- 8
2-4	考察	2-14
2-5	引用文献	2-17
第3章	構造調整下におけるムレンガ・カプリ村の生計戦略	3- 1
3-1	はじめに	3- 1
3-2	調査地の概要	3- 3
3-3	農耕システムの概要	3- 3
	1. チテメネ	
	2. ファーム(F1 ハイブリッド種のトウモロコシ栽培)	
3-4	ベンバをとりまく社会や経済的な状況	3-11
	1. 植民地時代	
	2. 独立以降	
3-5	チテメネにおける農耕システムの変化	3-14
	1. 作付け年数の短縮	
	2. キャッサバを収穫する時期の変化	
	3. チテメネを取り囲むフェンスの消滅	
	4. 落花生の畑(輪作2年目)における除草の必要性	
	5. シコクビエ畑の周囲に造成されるボンボロケの減少	
	6. 乾季における女性労働の増加	
	7. シコクビエ貯蔵庫の設置場所の変化	
	8. 出づくり耕作者の減少	
3-6	世帯における主食作物の生産	3-19
	1. 1983年度一チテメネに依拠した農業生産	
	2. 1995年度一チテメネとファームによる2本立ての農業生産	
	(1) チテメネ	
	(2) ファーム	
	(3) 世帯を単位とした主食作物の生産	
3-7	主食作物の自給戦略	3-33

3-8	チテメネとファームを併存している要因	3-35
1.	チテメネ適地の減少	
2.	雨季に品質を落とすトウモロコシ	
3.	構造調整政策下における化学肥料の供給システム	
3-9	考察	3-38
1.	食生活におけるトウモロコシの深化	
(1)	交通手段の改良と製粉機(<i>cigayo</i>)の普及	
(2)	農業政策の変化	
2.	ベンバの生計戦略における柔軟性	
3-10	註	3-43
3-11	参考文献	3-45
第4章	ベンバ居住域における農耕システム選択の多様性 ー構造調整政策下における状況ー	4-1
4-1	はじめに	4-1
4-2	農耕システムの概要	4-2
4-3	調査方法	4-5
4-4	結果	4-5
4-5	考察	4-12
4-6	註	4-14
4-7	引用文献	4-15
第5章	市場経済化にともなうベンバの生業形態の変容	5-1
5-1	はじめに	5-1
5-2	調査地	5-3
5-3	ファームをめぐる農業政策の変遷	5-5
5-4	カルシャ村ー大規模にチテメネを開墾する村	5-9
1.	移動の歴史	
2.	農業活動	
5-5	ムレンガ・カプリ村ーチテメネ開墾とブタ飼養の村	5-22
1.	農業活動	
2.	ブタの飼養と利用	

3. ブタ飼養を拡大させたメカニズム	
5-6 ンガイ村ー木炭生産の村	5-45
1. 農業活動	
2. 木炭生産	
5-7 註	5-58
5-8 引用文献	5-60
 第6章 自然と市場とのはざまでゆれうごく焼畑農耕民	 6-1
6-1 ベンバの生計経済の変容	6-1
1. 各村の生計経済	
2. 各村の生計経済の持続性	
3. ミオンボ林と市場とのはざままで	
6-2 結論	6-9
6-3 註	6-14
6-4 引用文献	6-14
 謝辞	 7-1

参考文献

- Oyama, S., 1996 . Regeneration process of the Miombo woodland at abandoned field of Citemene shifting cultivation in Northern Zambia. *African Study Monographs*, 17(3): 101-116.

図一覧

図 1	チテメネの全景	2
図 2	ファーム (ハイブリッド・トウモロコシの単一栽培)	4
図 1-1	調査地の位置	1-2
図 1-2	解析対象地域の合成画像	1-10
図 1-3	ランドサット TM 画像(1992 年 9 月)における NDVI とミオンボ林現存量との相関関係	1-12
図 1-4	植生指数(NDVI)を利用して作成した植生活性図	1-14
図 1-5	「極度に破壊されたミオンボ林」における林分断面図	1-16
図 1-6	「持続的なチテメネ開墾が困難なミオンボ林」における林分断面図	1-16
図 1-7	「持続的なチテメネ開墾が可能なミオンボ林」における林分断面図	1-17
図 1-8	「人間活動の影響が少ないミオンボ林」における林分断面図	1-17
図 1-9	村からの距離とチテメネ耕作地の休閑年数との関係, およびファーム開墾地の位置	1-21
図 1-10	プロット(2X100 m)における樹上伐採が可能な樹木数と, 村からの距離との関係	1-23
図 2-1	ムピカの町と調査地域	2-3
図 2-2	調査地域のグレイ・スケール画像(ランドサット TM 画像 1992 年 9 月撮影)	2-5
図 2-3	ムレンガ・カブリ村周辺のグレイ・スケール画像 (ランドサット TM 画像 1992 年 9 月撮影)	2-9
図 2-4	チテメネ開墾地の分布状況	2-11
図 2-5	道路からチテメネ開墾地までの距離と頻度(1984 年と 1992 年)	2-12
図 3-1	ムレンガ・カブリ村における親族関係	3-4
図 3-2	チテメネの農耕暦(1995 年度)	3-5
図 3-3	チテメネ耕作の火入れ	3-7
図 3-4	ファームの農耕暦(1995 年度)	3-9
図 3-5	1983 年度におけるチテメネの農耕暦	3-15
図 3-6	ムレンガ・カブリ村の各世帯に占める主食作物の生産 (1995 年度の作付け期)	3-28
図 3-7	世帯 13 における主食(ウブワーリ)の材料	3-31
図 3-8	世帯 17 における主食(ウブワーリ)の材料	3-32
図 4-1	人口センサスを実施した村の位置	4-4

図4-2	調査村における農耕システムの比重のかけ方	4-7
図4-3	人口センサスの結果により類別した調査村の分類	4-9
図5-1	調査地の位置とミオンボ林の分布	5-4
図5-2	カルシャ村の親族関係	5-10
図5-3	カルシャ村付近のミオンボ林の現状	5-11
図5-4	各世帯がカルシャ村へ移住するまでの経緯	5-14
図5-5	カルシャ村付近(1984年, 1992年, 1994年).	5-16
図5-6	ムビカの市場におけるシコクビエと落花生の価格変動	5-20
図5-7	ムレンガ・カプリ村における親族関係(1995年-1997年).	5-23
図5-8	ムレンガ・カプリ村におけるブタ飼育頭数の増加	5-24
図5-9	ムレンガ・カプリ村におけるブタの普及過程	5-33
図5-10	1994年から1997年にかけて化学肥料の供給量とムレンガ・カプリ村 6世帯のチテメネ開墾面積の動態	5-37
図5-11	1996年の端境期における世帯20の主食材料の内訳	5-39
図5-12	1997年の端境期における世帯10の主食材料の内訳	5-42
図5-13	世帯19が雨季にブタを舎飼いした時間	5-44

表一覧

表 1-1	NDVI を用いた画像分類の結果	1-20
表 2-1	分析対象とした地域と 90 %バッファークソンの面積	2-7
表 2-2	道路からチテメネまでの距離	2-7
表 2-3	チテメネ開墾地の面積と密度、および回転年数	2-13
表 3-1	1983 年度における世帯の実質消費成員数とチテメネ耕作地の規模	3-21
表 3-2	1995 年度における世帯の実質消費成員数とチテメネ耕作地の規模	3-24
表 3-3	1995 年度における世帯の実質消費成員数とトウモロコシ栽培面積	3-26
表 3-4	ンドナ村に対する肥料会社の肥料供給量とローンの要求量、 および農家のローン返済率	3-29
表 4-1	ベンバの農耕システムが示す特徴	4-3
表 4-2	調査村の世帯数と人口	4-6
表 5-1	トウモロコシ(90 kg)に対する化学肥料の相対価格	5-6
表 5-2	1997 年度におけるカルシャ村のチテメネ開墾面積と 世帯の実質消費成員数	5-17
表 5-3	1997 年度におけるムレンガ・カブリ村のチテメネ開墾面積 と世帯の実質消費成員数	5-25
表 5-4	1997 年度におけるムレンガ・カブリ村のイバラ造営面積	5-30
表 5-5	ムレンガ・カブリ村の住人がブタを入手した方法	5-36
表 5-6	1997 年度におけるンガイ村のチテメネ開墾面積と世帯の実質消費成員数	5-47
表 5-7	1997 年度におけるンガイ村のイバラとチセベ、ファームの造営面積	5-51
表 5-8	ンガイ村の世帯 5 と 9 による木炭の生産	5-56
表 6-1	3 か村の人びとが取引する販売物の性格	6-3

はじめに

背景・問題の所在

本論文は、アフリカの焼畑農耕民ベンバを対象に、激動する国家レベルでの政治・経済的な変化のもとで、人びとがどのように生計戦略を変容させて生活を維持しているのかを解明することを目的としている。

ベンバ(Bemba)は、ザンビア北部のミオンボ林帯¹⁾に生活しているバンツー系の焼畑農耕民であり、チテメネ耕作²⁾ (*citemene*, 図1)と呼ばれる特異な焼畑農耕によって生計を立てていた(Richards, 1939)。チテメネはミオンボ林の自然更新を組み込んだ移動耕作であり、男性が樹木に登って枝だけを切り払い、女性が広い伐採域から枝葉を耕作予定地に運び込み、集積した枝葉に火を入れて焼畑を造成する農法である。

掛谷 誠と杉山 祐子は1983年から、ザンビア北部州ムピカ県にあるムレンガ・カプリ村を調査の拠点としてベンバ社会の生態人類学的な調査を継続してきた。また高村や荒木は、同じ調査地で農学的な視点からの調査を積み上げてきた。本論文では、これらの先行研究の成果を踏まえつつ、新たに生態環境の詳細な調査を実施し、チテメネの持続性への視点を基礎にすえ、ベンバ社会の生計活動の分析を試みる。またムレンガ・カプリ村を主要な調査地とし、いわばベンバの村の定点観測を継続することによって、村びとの生活の変容を克明に追うことも重要な課題である。そして、構造調整政策下で市場経済化が進行する激動期に実施した現地調査によって、経済の自由化という新しい局面のもとで展開するベンバ社会の生計戦略の解明をめざす。

1983年のムレンガ・カプリ村では、村びとはチテメネを造営し、そこから収穫されるシコクビエや落花生、キャッサバなどの農作物に依存して生計を立てていた(Kakeya & Sugiyama, 1985)。村びとはチテメネのほかにも、ミオンボ林の野生動植物



図 1 チテメネ耕作の全景

の狩猟や採集、河川での漁撈などにも従事していた。

その当時、チテメネは世帯員の食糧を確保する手段であり、村びとは自給を大幅に越えるような生産を志向しなかったという。またチテメネの生産物が村びとの間で平準化していく分配や消費の機構が保持されていることも、ベンバの村における伝統的な生計経済の特徴であった。このようにベンバの村社会には「過少生産」と「平準化」の傾向が内在化し、その背後には多くの物をもつ村びとへの妬みや、分与を拒む者への恨みに起因する呪いへの恐れが潜んでいるという(掛谷, 1996)。

1980年代半ばになると、伝統的な色彩が濃く残る村びとの暮らしに大きな変化がもたらされた。農業の近代化政策にともなって、調査地一帯で F_1 ハイブリッド種のトウモロコシ栽培が普及しはじめたのである。ムレンガ・カプリ村では1986年頃までにほぼ全ての世帯が換金を目的とするトウモロコシの栽培を開始した(Kakeya & Sugiyama, 1987. Sugiyama, 1992.)。トウモロコシ栽培は化学肥料や改良種子といった投入財を必要とする近代農法で、ベンバ語でファーム(*Faamu*; 英語の Farm に由来)と呼ばれている(図2)。銅やコバルトに依存するモノカルチャー経済からの脱却をめざしたザンビア政府は化学肥料に補助金を給付し、トウモロコシの生産者価格を引き上げたのである。調査域一帯におけるファームの拡大は、このような国家の農業政策と強く連動していたのである。

ムレンガ・カプリの村びとは、換金用のファームを積極的に導入してからも、自給用のチテメネを保持しており、チテメネとファームを2本立てで耕作するようになった。ベンバの村々では、「自給用のチテメネと換金用のファーム」という2本立ての生計戦略が定着するようになったのである(Sugiyama, 1992. 杉山, 1996a, 1996b. 掛谷, 1994. 1996.)。

しかし1990年代にはファームでのトウモロコシ栽培をとりまく経済的な状況が厳しさを増している。1991年の複数政党制による選挙で新政党を結成したチルバ氏が勝利し、大統領に就任した。チルバ大統領はIMF主導の構造調整政策を受け入れ、その政策の一環として農業関連の補助金を段階的に削減し、1997年に農産物市場を完全に自由化した(Agricultural Market Information Center, 1997)。



図2 ファーム
(ハイブリッド・トウモロコシの単一栽培)

このような動向には、冷戦構造の終焉とともに急速に進行している国家主導型経済からの脱却と市場経済への移行といった世界的な趨勢が関係している。つまり 1980 年代のザンビアでは、国家が主導して化学肥料の供給システムや農業関連の補助金制度を整備してきたが、1993 年以降には IMF の構造調整政策を受け入れたこともあって、農業関連の補助金を段階的に撤廃し、最終的には投入財の供給量や農産物の価格を市場システムに委ねるようになった。

調査地のあるムピカ県は、首都や産銅州といった国内経済の中心地から 500 km 以上も離れている遠隔地であり、市場経済のもとで化学肥料の供給システムが十分に機能していく可能性は低い。化学肥料の供給量が不安定になり、さらに価格が高騰するようになって、遠隔地におけるトウモロコシ生産の基盤がゆらぎはじめた。その結果、調査域の村びとが営んできた「自給用のチテメネと換金用のファーム」という 2 本立ての生計戦略は変容を迫られた。

またベンバの村々では、ファームの安定性だけではなく、チテメネの持続性の問題にも直面するようになった。チテメネでは 30 年以上の休閑期間を経れば、ミオンボ林が自然に更新し、再び焼畑耕作が可能となる(Oyama, 1996)。しかし近年では人口増加や道路沿いへの定着・集住化によって休閑期間が短縮し、一部の村ではミオンボ林の荒廃が深刻となっている。また調査村一帯では再入植地の計画が浮上しており、村びとの土地利用を排除するおそれがある。ベンバの環境利用や土地保有形態の変容によって、チテメネの持続性が崩壊する可能性もある。ベンバの村々は、このような状況を背景としつつ、経済の完全な自由化という新しい試練にさらされている。

本論文は、ザンビアの激動する政治・経済とミオンボ林という生態環境のはざまで、ベンバ社会がどのように生計戦略を変容させながら対処しているのかを明らかにし、現代アフリカに生きる焼畑農耕民の実態を提示する試みである。

論文の構成

本論文は、6章から構成されている。

第1章では、植生や現存量の分析に基づきながら、リモートセンシングを利用してミオンボ林をモニタリングした事例研究である。最小休閑期間、最適休閑期間、生態的休閑期間という3段階の休閑期間を設定し、チテメネの持続性を検討したうえで、ランドサット TM 画像を解析した。そして伝統的なベンバの環境利用の特徴を整理し、それらの特徴が消失している現状を検証した。この内容は、すでに1998年5月の熱帯生態学会誌(*Tropics*)に掲載されている(大山, 1998)。

第2章では、GIS(地理情報システム)とリモートセンシングを組み合わせて、チテメネ開墾地の地理的な分布について解析した。ベンバの土地利用を定量的に分析し、チテメネの持続性について検討を加えた。この論文は、Sprague 博士(農業環境技術研究所)との共同研究の成果であり、*Environmental Management* 誌に1998年9月に受理されている(Sprague and Oyama, in press)。原文は英語であるが、言語を統一するために邦訳し、部分的な修正を加えた。

第3章は、1983年と1995年のムレンガ・カプリ村における生計戦略を比較した論稿である。1983年にはチテメネに依拠して生計を立ててきた村びとが、1980年代半ばに農業の近代化政策を受け入れ、トウモロコシ栽培を積極的に始めた。しかし1990年代に構造調整政策のもとでの市場経済化が進み、トウモロコシ栽培の継続が困難となった。また政府による入植計画の浮上によりチテメネの開墾適地が制限され、村びとは生活の変容を余儀なくされた。経済の自由化のもとで、村びとが示した生計戦略の変容について分析した。この論稿は、初出である。

第4章では、広域調査をもとに、チテメネとファームへの依存の程度を指標として、村々の生計戦略の多様性を明らかにした。ムピカ県の西部に分布する28村の全979世帯を対象に人口センサスを実施し、チテメネとファームを造営する世帯の割合に着目して生計戦略の分類を試みた。そして分類の基礎となった変異に影響を及ぼしている要因について考察した。このテーマについて、筆者は国際シンポジウム「World Food Security and Crop Production Technologies for Tomorrow- (世界の食糧安全保障と作物生産技術)」(京都国際会議場)のポスター・セッションにて発表した。

その発表内容は、1999年に印刷される論文集に収められる予定である(Oyama, in press)。本論文に掲載するにあたっては、原稿を邦訳したのちに、一部に加筆・修正をくわえた。

第5章では、第4章の結果をふまえて、生業や農耕システムが異なる3か村を選んで、農産物市場の自由化に対処する生計戦略について検討を加えた。各村の住人は1980年代に、時期や期間に差があるもののチテメネとファームを2本立てで耕作していたが、農産物市場が完全に自由化された1998年には各村ごとに生計活動の分化がみられた。各村の肥料供給やミオンボ林の状況、住人の食糧自給と現金獲得の方法などに着目しながら、村々での生計戦略の変容の実態を明らかにした。

第6章では、第5章の3か村の事例から、ミオンボ林という生態環境のもとで、ベンバの人びとが1990年代以降の激動する政治・経済状況にどのように対処しているのかを総括した。第5章と第6章の論稿は、初出である。

註

1) この植生帯には、マメ科ジャケツイバラ亜科の *Brachystegia* 属や *Julbernardia* 属, *Isoberlinia* 属が優占しており、それらの優占種を総称する方名を冠してミオンボ林と呼ばれている。あるいはミオンボ林帯では、乾季と雨季が明瞭であり、乾燥疎開林と呼ばれることもある。

2) チテメネ耕作は、ザンビアでチテメネ・システム(*citemene system*)と呼ばれることもある。

参考文献

- Agricultural Market Information Center, 1997. *Weekly Market Bulletin No. 51*. Ministry of Agriculture, Food and Fisheries. Lusaka.
- Kekeya, M. & Sugiyama, Y., 1985. Citemene, finger millet and Bemba culture: A socio-ecological study of slash-and-burn cultivation in Northern Zambia. *African Studies Monographs*, suppl., 4: 1-24.
- Kekeya, M., & Sugiyama, Y., 1987. Agricultural changes and its mechanism in the Bemba

- villages of Northeastern Zambia. *African Studies Monographs*, suppl., 6: 1-13.
- 掛谷 誠, 1994. 「焼畑農耕社会と平準化機構」 大塚 柳太郎編著. 『地球に生きる(3) 資源への文化適応』 雄山閣. 東京.
- 掛谷 誠, 1996. 「焼畑農耕社会の現在ーベンバの村の10年」 田中・掛谷・市川・太田編. 『続 自然社会の人類学』 アカデミア出版. 京都.
- Oyama, S., 1996. Regeneration process of the Miombo woodland at abandoned field of Citemene shifting cultivation in Northern Zambia. *African Study Monographs*, 17(3): 101 - 116.
- 大山 修一, 1998. ザンビア北部・ミオンボ林帯におけるベンバの環境利用とその変容ーリモートセンシングを用いた焼畑農耕地域の環境モニタリング. *Tropics* 7 (3/4): 287-303.
- Oyama, S., in Press. Adaptation of Agricultural systems to Ecological environment -The Case study of Bemba Shifting Cultivators in Northern Zambia-, *Proceedings of International Symposium - World Food Security and Crop Production Technologies for Tomorrow*. Proceedings.
- Richards, A. I., 1939. Land, labour and diet in Northern Rhodesia. Oxford University Press, London.
- リチャーズ, A. I., 1940. 「ベンバ族(北ローデシア)の政治体系」 フォーテス, エヴァンス・プリッチャード編『アフリカの伝統的政治体系』 (大森, 安藤ほか訳) みすず書房, 東京.
- Sprague, S. D. & Oyama, S., in press. Density and Distribution of Citemene Fields in a Miombo Woodland Environment in Zambia, *Environmental Management*.
- Sugiyama, Y., 1992. The development of maize cultivation and changes in the village life of the Bemba of Northern Zambia. *Senri ethnological studies*, 31:173-201.
- 杉山 祐子, 1996a. 「農業の近代化と母系社会ー焼畑農耕民ベンバの女性の生き方」 田中・掛谷・市川・太田編. 『続自然社会の人類学』 アカデミア出版.
- 杉山 祐子, 1996b. 「離婚したって大丈夫ーファーム化の進展による生活の変化とベンバ女性の現在」 83-114, 和田 正平 編著. 『アフリカ女性の民族誌ー伝統と近代化のはざままで』, 明石書店, 東京.

第1章

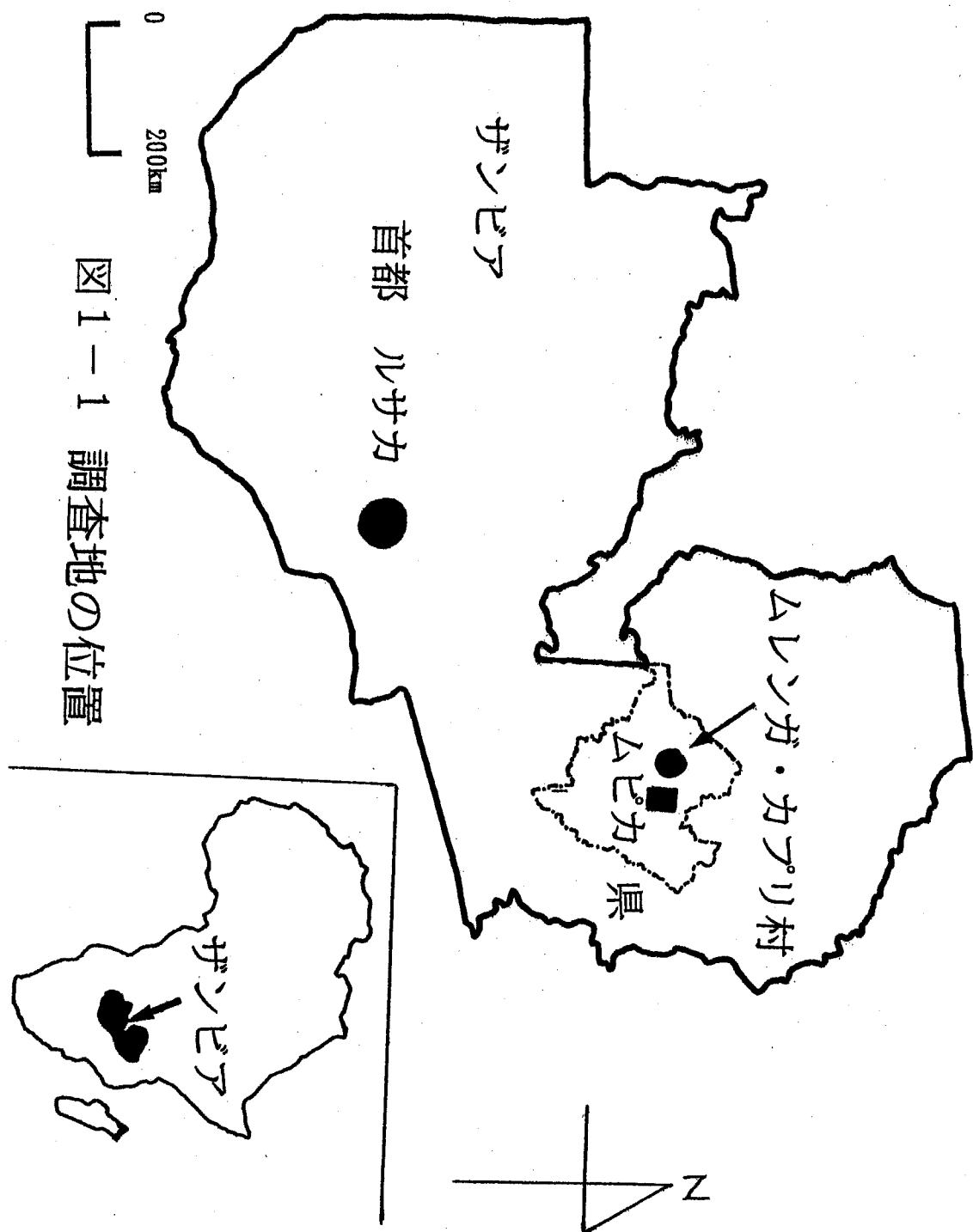
ベンバの環境利用とその変容 —リモートセンシングを用いた焼畑農耕地域の環境モニタリング—

1-1 はじめに

本章では、ベンバが営んできた焼畑農耕が自然植生に与えている人為の影響を、現地調査と衛星画像の解析によって明らかにしたのち、焼畑農耕の持続性を検証する。またベンバの伝統的な環境利用の特徴を考察し、それに必要な条件がゆらいでいる社会・経済的な状況を明らかにする。チテメネは、ベンバが生存に必要な自給食糧を確保していくうえで、重要な農耕である。チテメネの持続性や環境利用の特徴を検討することで、人びとが営む生計経済の安定性の解明につなげたい。

熱帯の焼畑農耕地域では、人口増加や現金経済の拡大、近代農法や商品作物の導入、移民の流入といった社会や経済的な諸条件を背景に、焼畑農耕の持続性が大きな問題となっている(Webster and Wilson, 1989)。焼畑農耕の持続性の問題を、生産基盤のひとつである自然植生との関連で分析するためには、ランドサット画像など衛星データを用いたリモートセンシングは有効な分析手法となる。リモートセンシングは広範な地域を対象に、地表面の状況を定期的に解析し、環境変動を追跡する環境モニタリングに適した手法である。しかし環境変動を引き起こす要因は、人間の諸活動や社会や経済的な条件と密接に関連しており、その分析にはリモートセンシングと詳細な現地調査とを組み合わせた環境モニタリングが必要である。

衛星画像の解析では、植物の被覆やバイオマスの疎密状況を表現する植生指数(NDVI)を利用して、チテメネ耕作の休閑期間に対応した植生活性図を作成した。現地調査では、土地利用や土地被覆、植生といった衛星画像の解析に必要な調査項目だけではなく、人びとの農耕システムを中心とした生業形態や環境利用といった村



レベルの事象と、調査地域をとりまく社会や経済の現状についても調査した。本章では、このような現地調査とリモートセンシングとを組み合わせ、植生や土地利用の状況を明らかにしたうえで、その背景にある自然や社会、経済的な要因の解析を試みたい。そして、チテメネ耕作によるベンバの環境利用とその動態を解明し、焼畑農耕の持続性について考察したい。

1-2 調査地

調査は、ザンビア共和国の北部州ムピカ県の県庁所在地ムピカ（南緯 11 度 40 分，東経 31 度 10 分）より西 27 km にあるムレンガ・カプリ村を中心に進めた（図 1-1）。このムレンガ・カプリ村では、1983 年より掛谷と杉山が人類学を中心とした調査を継続してきた（Kakeya and Sugiyama, 1985, 1987. 掛谷, 1990, 1994, 1995, 1996. Sugiyama, 1987, 1992. 杉山 1988, 1996a, 1996b.）。現地調査の期間は、1993 年 10 月から 12 月までと 1994 年 5 月から 7 月までの計 6 カ月間である。

1. 自然条件

ムレンガ・カプリ村の周辺域は、標高 900 m から 1,100 m の起伏の少ない高原地帯であり、広く乾燥疎開林に覆われている。乾燥疎開林は、マメ科ジャケツイバラ亜科 (*Caesalpinoideae*) の *Brachystegia*, *Julbernardia*, *Isoberlinia* 各属の中高木が優占する植生であり、それらの優占種を総称する方名を冠してミオンボ林と呼ばれている。ミオンボ林は、アフリカ大陸の中南部を中心とした広大な地域を占める植生であり、年間の降水量が 500 mm から 1,500 mm の地帯に分布する。雨季に林床はイネ科の草本に覆われ、乾季になると野火が入ることもある。この乾燥疎開林を縫うように川が流れ、川の流域沿いにはダンボ(dambo)と呼ばれている、雨季に冠水する低湿地が発達している。雨季のダンボにはイネ科の草本が優占し、乾季には野火が入ることが多い。

2. チテメネ耕作

ベンバの人びとは、チテメネ耕作とよばれる独自の焼畑耕作を営んでいる。チテメネ耕作は樹木の伐採にはじまる。雨季が明けた5月から9月にかけて、ベンバの男性はチテメネ耕作の準備のためにミオンボ林の樹木を伐採する。樹木の伐採方法には、樹上伐採 (*ukusaila*) と地上伐採 (*ukutema panshi*) の2通りの方法がある。樹上伐採は胸高直径が約 15 cm 以上の大きな樹木を対象とし、木に登って枝を切り落とすが、幹は切り倒さない。地上伐採は、ほぼ腰の高さで幹を切り倒す方法で、幹の細い樹木が選択される。円形状の伐採地の面積は 1.0 ヘクタールから 4.2 ヘクタールである。伐採された幹や枝葉を 3～4 週間かけて天日乾燥したのち、女性が伐採地の中心部 (耕作予定地) に運び、直径 60 m から 70 m の円形状に積みあげていく。その高さは 70 cm にもなる。こうして枯れ枝を積み上げた耕作予定地は、ベンバ語でチテメネ (*citemene*) と呼ばれる。雨季がはじまる直前の 10 月中旬になると、チテメネに火を放ち焼畑を造成する。この焼畑はウブクラ (*ubukula*) と呼ばれ、面積は通常 0.2 ヘクタールから 0.7 ヘクタールである。このようにチテメネ耕作の土地利用の形態には、樹木の「伐採地」と、伐採に加えて火入れし作物を栽培する「耕作地」の2種類があり、それらが同心円状に存在する。1年目には、まずキャッサバの茎苗を植えてから、主要な主食作物であるシコクビエを散播する。シコクビエを翌年の5月に収穫するが、それ以降の(2年目以降の)耕作地はチファニ (*cifwani*) と呼ばれる。

このチファニには 11 月中旬にピーナッツやバンバラマメを点播し、翌年の4月に収穫する。3年目の耕作地では、必要に応じてキャッサバを収穫する。その後に耕作地を放棄することが多いが、4年目に畝を立てインゲンマメを播種することもある。放棄された耕作地はチフンブレ (*cifumbule*) と呼ばれる。

村から 5～6 km 以上離れた地域にチテメネを開く場合には、ミタンダと呼ばれる出づくり小屋を設営する。ミタンダには乾季の5月から9月にかけて居住し、男性はチテメネ耕作の伐採作業に、女性は耕作予定地に幹や枝葉を運び込む作業に従事する。

3. ファーム耕作 (F1 ハイブリッド種のトウモロコシ栽培)

かつての植民地政府や独立後のザンビア政府は、チテメネ耕作がミオンボ林の生態系を破壊し、生産性も低い「原始的な」農耕であると決めつけ、チテメネ禁止の政策をとり続けてきた。その政策にもかかわらず、ベンバの人びとは伝統的なチテメネ耕作を保持してきた (掛谷, 1994)。その一方で、1980 年代の初頭からファームと呼ばれる半常畑耕作が普及し始めた。ファームとは、樹木の根を取り除いて整地した畑に化学肥料を施肥し、F1 ハイブリッド種のトウモロコシを栽培する半常畑耕作を意味する。このファーム耕作は 1986 年までに急速に拡大し、ほぼすべての村で、トウモロコシの半常畑耕作とチテメネ耕作が併存するようになった (掛谷, 1995)。さらに、タンザニアとザンビアを結ぶタンザン鉄道沿いに大規模な農業開発を進める計画「タンザン鉄道沿線開発プロジェクト (TAZARA Corridor Development Project)」が立案され、その対象地域は調査地の近くにまで及んでいる。この計画に沿って、すでに入植者が開墾を開始しており、村びとが利用できるミオンボ林は制限されようとしている。このように現在では、トウモロコシの半常畑耕作と政府立案の開発計画が進み、チテメネ耕作をとりまく状況は急激に変化している。

4. チテメネ耕作の休閑期間

休閑期間は、焼畑農耕の生産基盤である森林の再生と密接に関係しており、焼畑の生産性や持続性に大きな影響を与えている。それゆえ、チテメネ耕作の持続性と環境利用の特徴を解明するためには、休閑期間と樹木再生との関連性について実証的に検討する必要がある。この節では、実態調査によって得られた資料を基礎として、チテメネ耕作の休閑期間と現存量との関係について理論的に考察した別稿 (Oyama, 1996) を要約しつつ、「最小休閑期間」, 「最適休閑期間」, 「生態的休閑期間」の概念と、それを支える現存量の基準値を提示したい。そして次節で、画像分類に用いる休閑期間と現存量の限界値を算出する。なお、一般に休閑期間は畑を放棄したのちに経過した年数を示すが、ここで取り扱うチテメネ耕作の休閑期間は樹木の伐採後に経過した年数を意味する¹⁾。

別稿では、チテメネ耕作の土地利用を踏まえて、樹木の「伐採地」と、伐採に引きつづき火入れ・作物の栽培をする「耕作地」を対象に、伐採直後と休閑期間 7 年、10 年、15 年、30 年を経過した樹木の現存量（生重）を解析し、休閑期間と現存量との関係を明らかにした。そして、チテメネで生成された灰の量とシコクビエ収量との相関関係(Araki, 1993)と、灰の重量と樹木の生重との比率 (Stromgaard, 1985) から、シコクビエの平均的な収量（ヘクタールあたり 2.77 トン）を得るために、約 339 トンの現存量がチテメネに搬入されることを明らかにした。1983 年のムレンガ・カブリ村におけるチテメネ耕作地と伐採地の平均比率は 1:6.6 であり (Kakeya and Sugiyama, 1985) , 1 ヘクタールを基準にして換算すると、339 トンを 6.6 ヘクタールで除して得られる値、つまりヘクタールあたり 51.4 トンの現存量がチテメネ造成のために伐採地から運び込まれることになる。チテメネの造成後に、ミオンボ林の現存量がヘクタールあたり 51.4 トンにまで回復するには、伐採地で 2 年、耕作地で 26 年の休閑期間が必要であり、これを最小休閑期間と名づけた。最小休閑期間は、平均的なシコクビエを収穫するために耕作地に搬入される現存量がすべて地上伐採によると仮定して算出した理論値であり、この休閑年数でミオンボ林を再利用すると、生態系の極度な破壊にいたる可能性がある。

このようなミオンボ林の破壊を回避し、植生の再生を組み込みながら、チテメネ耕作を持続的に保持していく休閑期間を最適休閑期間と定義した。このミオンボ林の持続的な利用のキーとなるのは、樹上伐採である。樹上伐採は樹幹を切り倒さず、枝のみを伐採の対象とするため、萌芽により枝葉が速やかに再生する。植生調査の結果、樹上伐採された直後に測定したミオンボ林の現存量はヘクタールあたり 28.7 トンであり、チテメネのために伐採される 51.4 トンを加えた値、つまり 80.1 トン/ヘクタール以上になると、樹上伐採が可能になると考えられる。この現存量の再生に必要な最適休閑期間は伐採地で 16 年、耕作地で 35~40 年である。

伐採後、ミオンボ林の現存量は徐々に増加し、ヘクタールあたり約 90 トンを超えると現存量の増加はほぼ平衡状態に達するが、そのために必要な生態的休閑期間は、伐採地で 30 年、耕作地で 50 年以上である。

5. 本章の画像分類に用いる現存量と休閑期間の限界値

「最小休閑期間」「最適休閑期間」「生態的休閑期間」の概念は、ここでの衛星画像の分析でも重要な位置を占める。しかし、これらの休閑期間を類別する基準値については、ある程度の修正が必要となる。衛星画像による調査では、多くの地理的変異をふくむ広域を対象としており、また衛星画像の特性や精度、あるいは撮影年度に即応して解析を進めなければならないからである。この研究では、後述するように 1992 年 9 月に撮影された衛星画像を用いたが、とくにそれぞれの休閑期間を類別する現存量の基準値を大きく左右するチテメネ耕作地と伐採地に比率については、その平均値よりも限界値を考慮した分析の方が、衛星画像と実際の植物被覆の状況がよく対応することが明らかとなった。それゆえ、この論考では、以下で検討する値を用いて画像分類を試みたい。

前節で述べたように、必要量のシコクビエの収穫を確保するために、チテメネに搬入する現存量はヘクタールあたり約 339 トンであり、この値は衛星画像の解析においても基礎的なデータとなる。別稿 (Oyama, 1996) では、この現存量が、耕作地の 6.6 倍の広さに相当する伐採地から搬入されると想定して、休閑期間と現存量との関係を考察した。その比率は、1983 年のムレンガ・カプリ村に居住する全世帯の平均値であった。しかし実際には、ムレンガ・カプリ村ではチテメネ耕作地と伐採地の比率には 1:5.5 から 1:8.0 までの幅があった。また、ベンバ・ランド全域におけるチテメネについての調査結果を概観した Moore and Vaughan(1994)は、その比率が 1:6 から 1:10 までの変異をもつと報告している。チテメネ耕作地と伐採地の比率は世帯による差が大きいものの、ミオンボ林の劣化の程度を示す一般的な指標のひとつであり、耕作地に対する伐採地の割合が大きいほど、劣化の程度は大きいとみなすことができる。それは、ミオンボ林の劣化が進めば、耕作地に投入する樹木の現存量を確保するために伐採域の面積を拡大し、耕作地に対する伐採地の比率が高くなるからである。同時に、その比率は、ミオンボ林の劣化に対応する村びとの適応努力をも示している。村びとが、樹木の伐採・運搬に費やす労力と、この比率は強く関連している。

このように、チテメネ耕作地と伐採地の比率を変えれば、劣化したミオンボ林においてもチテメネの開墾は可能である。しかし、人びとの伐採や運搬に費やす労力は、上述の調査結果からみて、その比率が 1:10 のところで限界に達すると考えてよいであろう。それゆえ、チテメネの開墾に必要な現存量（約 339 トン）を 10 で除した値、つまりヘクタールあたり約 35 トンの現存量をもつミオンボ林であれば、最小休閑期間を経過したとみなすことができる。この最小休閑期間は、伐採地で 1 年、耕作地で 21 年に相当する。

掛谷と杉山によれば、1983 年のムレンガ・カブリ村では出づくり耕作地を含めれば、チテメネ耕作に利用できるミオンボ林には十分な余裕があったという（Kakeya and Sugiyama, 1985）。しかし当時でも、チテメネ耕作地と伐採地の比率が 1: 8.0 の世帯もあり、この程度の比率までなら、村びとは労力を惜しまずにチテメネ耕作に従事しえたことを考慮して、最適休閑期間を経過したことを示す現存量の限界値についても修正しておく必要がある。つまり 1:8.0 の比率で伐採地から枝葉をチテメネ耕作地に運び込むのであれば、ヘクタールあたりに換算すると 42.4 トン（339 トンを 8.0 で除した値）の伐採量に、樹上伐採の直後に残された 28.7 トンの樹木の現存量を加えた値が、持続可能なチテメネ耕作を支持しうるミオンボ林の限界的な現存量になると考えてよいであろう。その値は、ヘクタールあたり約 70 トンになるが、これだけの現存量があれば、最適休閑期間を経過したとみなすことができる。この最適休閑期間は、伐採地で 10 年、耕作地で 33~35 年に相当する。

生態的休閑期間を経過したミオンボ林の限界的な現存量については、ヘクタールあたりで約 100 トンを想定しておきたい。それは、ミオンボ林を構成する主要な樹種（*Brachystegia*, *Julbernardia* 属）のうち 1 種が現存量の 60 パーセント以上を占め、ほぼ原植生が再生したとみなしうる地域では、ヘクタールあたりに換算すると 100 トン以上の現存量があったことを根拠にしている。休閑期間 30 年以上の耕作地と伐採地では植生調査を行っていないために推測になるが、ヘクタールあたり約 100 トンの現存量にまで回復する生態的休閑期間は伐採地では 40 年以上、耕作地では 60 年以上が必要であろう。

1-3 方法

1. 解析用データと解析システム

使用したデータは、1992年9月16日撮影の LANDSAT-5 TM 画像であり、PATH=170, ROW=68 のフルシーンで、バルク補正済み CCT である。撮影された9月は雨季がはじまる2カ月前であり、チテメネ耕作のための伐採作業と、伐採された枝葉や幹を耕作予定地に積み上げる作業が終わりに近づく時期に相当する。解析作業に用いたシステムは UNIX を基本とする ERDAS (Ver. 7.5) [アメリカ:ERDAS 社] である。

2. 解析用データの調整

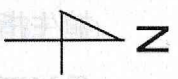
ランドサット画像のオリジナルデータには、観測センサーの特性により歪みが生じているため、画像の地理的な幾何補正が必要である。今回の解析では、フルシーン(1次ファイル)から解析対象の地域を含む範囲²⁾の7バンドを切り出し、1:50,000の地形図と対応させることができる画像上の基準点を選定して、UTM座標系に幾何補正し、2次ファイルを作成した。さらに、この2次ファイルから現地調査を実施した地域³⁾の7バンドをリサンプリングし、解析用3次ファイルとした。図1-2は、リサンプリング後の3次ファイルから作成した画像に関してバンド5・4・3にそれぞれ青色・緑色・赤色を配色した合成画像である。

3. 画像解析

本章では、植生指数を利用して画像を分類した。

TMデータの各ピクセルにおいては、各7バンドに対して0から255の範囲の輝度値が与えられている。光の反射が強くなる裸地では輝度値が大きくなり、地表面が黒く反射の弱い場所では輝度値は小さくなる傾向がある。この7バンドがそれぞれにもつ輝度値によって算出される植生指数(vegetation index)のひとつに正規化差植生指数(Normalized Difference Vegetation Index: NDVI)がある。ランドサットのTM画像については、NDVIは可視領域の赤(バンド3)と近赤外領域(バンド4)を用いて一般に次式により算出される(Perry and Lanternschlager, 1984)。

TO KASAMA



鉄道、道路および
ライオンセクトは
GISにより入力した。

開発プロジェクト
用の道路

タンザン鉄道

カサマ・ロード
(舗装道路)

隣村との関係で、調査村
の人びとが利用できる地域

コッパ・ロード
(Rd. 51 未舗装)

TO MPIKA TOWNSHIP



ライオン
トラセクト

チリマアエ・
ムカランバ川

カヌンジンガ川

TO KOPA

ムカンガ川

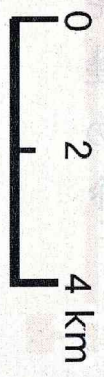
マタイバ川

カニンガ川

調査村

図 1-2 解析対象地域の合成画像 (R:BAND5, G:BAND4, B:BAND3)

LANDSAT - TM画像 1992年9月16日撮影



$$NDVI = (\text{バンド4} - \text{バンド3}) / (\text{バンド4} + \text{バンド3})$$

活発に光合成している植生は、可視領域よりも近赤外領域での放射を強く反射するので、NDVIの値が高ければ植生が密に存在することになる(Goward et al., 1985. Tucker et al., 1985)。植物の葉面積指数や現存量などとNDVIとの間には相関関係があることが知られており、森林や草原などの植生の被覆状況や土地利用の分類に重要な指標になりうる可能性が示唆されている(Lauver and Whistler, 1993.)。

本章では、ミオンボ林の現存量をNDVIと関係づけるために、次のような手順に沿って解析を進めた。まず、ミオンボ林を構成する主要な樹種 22 種 153 本について伐木調査を実施し、それぞれの樹木について胸高直径の2乗と樹高の積を求め、その値と現存量とは0.88と非常に高い相関係数をもつことを確認した。各樹木の現存量は、それぞれの胸高直径と樹高を以下の回帰式に代入して求めることができる(Oyama, 1996)。

$$\log(W) = 0.759 \times \log(DBH^2 \times H) - 0.371$$

W: 現存量 (トン)

DBH: 胸高直径 (cm)

H: 樹高 (m)

この回帰式を利用して、12地点に設定した50m四方のコドラートで植生調査を実施し、存在する樹木の現存量をそれぞれ算出した。コドラートの位置をGPS(Panasonic社製 KX-G5500)を用いて確定し、幾何補正した画像のピクセルと対応させて、コドラートの現存量とNDVIの値との相関関係を調べた。そして、相関関係を考慮したうえで、NDVIを利用した植生活性図を作成した。

4. 植生調査

隣村との関係で、調査村の人びとが慣習的に利用してきた地域(図1-2の黄色の線)内で、植生調査を実施した。ムレンガ・カプリ村から北北東に幅が2mで、距離が11.6kmのベルトランセクトを設定し、長さ50mごとに区画をわけて、計232区画を得た(図1-2)。ベルトランセクト上における、開墾もしくは耕作の過程にある畑については開墾者の氏名を聞き込み、作付け年数と栽培作物を記録し

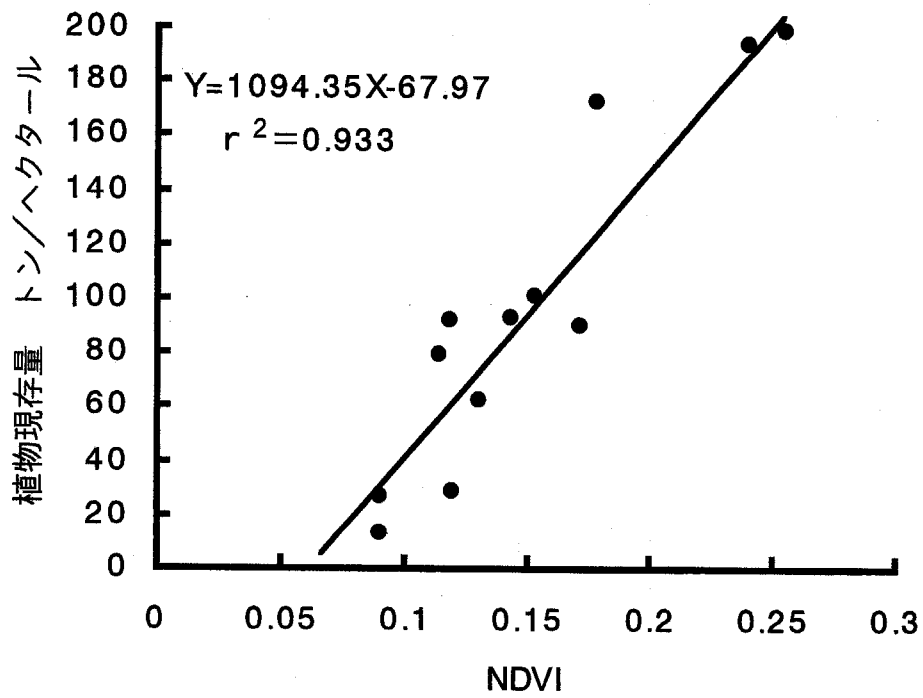


図1-3 ランドサットTM画像（1992年9月）における
 NDVIとミオンボ林の現存量との相関関係

た。放棄された畑については休閑年数と、可能なかぎり開墾者についての情報を入力した。このほかに、道路や出づくり小屋などの土地利用の状況を、観察により記載した。植生調査では樹高 1.5 m 以上の樹木を対象として、59 種・3,064 本について樹種名を確認した後に、胸高直径(DBH)と樹高(H)を計測した。これらの資料をもとに、幅が 2 m、長さが 50 m の区画をふたつにまとめ、長さが 100 m のプロットにおける植生の状況を把握した。そして、村からの距離と植生の分布状況との関係を検討し、NDVI を用いて作成した植生活性図との照合を試みた。

1-4 結果

1. 画像解析

GPS を利用して画像上で的確に位置を把握することができた 12 地点のコードラートの現存量と NDVI の値とを比較した(図 1-3)。サンプル数は 12 点と少ないが、NDVI と現存量とのあいだには $r^2=0.933$ という高い相関で次のような回帰式が成立した。

$$(W) = 1094.35 \times (NDVI) - 67.97$$

W ; 現存量 (トン/ha)

衛星画像のデータから現存量を推定するためには、植生の分布状況や葉面積指数と画像データとの関連性などについて、詳細な基礎データが必要であるとされている。これまで NDVI を利用して直接に現存量を推定した研究はないが、一部の研究者(長谷川ほか, 1985. 大貫ほか, 1983.) は、ランドサット画像から植生の分布状況を把握したうえで、航空写真によって現存量を推定している。本章では各ピクセルにおける詳細な現存量の値を推定せず、チテメネ耕作の 3 つの休閑期間(最小休閑期間, 最適休閑期間, 生態的休閑期間)を経過したことを示す現存量の各限界値(ヘクタールあたり 35 トン, 70 トン, 100 トン)を、上記の回帰式を用いて NDVI に換算し、それを分類カテゴリー間の境界値として利用した。ダンボにはチテメネを開く可能性はないため、植生活性図を作成する前にダンボの地域を教師付き分類(最尤法)によって抽出し、マスク処理をした。それ以外のチテメネを開墾する可



凡例

- 極度に破壊されたミオンボ林
- 持続的なチタメネ開墾が困難なミオンボ林
- 持続的なチタメネ開墾が可能なミオンボ林
- 人間活動の影響が少ないミオンボ林
- ダンボ（草地の一部を含む）
- 開発プロジェクトの計画上の境界線
- 実際に入植を開始している地域の南限
- 隣村との関係で、調査村の人びとが利用できる地域
- 植生調査を実施したベルトトランセクト
- 村

0 2 4 km

図 1 - 4 植生指数 (NDVI) を利用して作成した植生活性図

能性があるすべての地域について、NDVI を用いて画像を分類した。

NDVI により分類した画像（図 1－4）における、各分類カテゴリーの推定面積を表 1－1 に示した。推定面積は、つぎの式を用いて算出した。

$$S_i = P_i \times 0.0285 \times 0.0285$$

ただし、 S_i : 分類 i に属する面積 (Km^2)

P_i : 分類 i に属するピクセル数

以下に各分類カテゴリーと、その具体例としてミオンボ林のカテゴリー(1)から(4)については、ベルトトランセクト上の区画 (2 X 50m) における林分断面図を示す。

<分類 1> 極度に破壊されたミオンボ林 (図 1－5)

この地域は、樹木の現存量がヘクタールあたり 35 トン未満であり、最小休閑期間を経過していないチテメネ跡地、もしくは人間活動の影響が強いミオンボ林である。この地域では、チテメネの開墾は非常に困難である。樹木は人間活動の影響を強く受けている状況で生育しており、樹数は少ない。樹高が 3m 前後の樹木が散在し、樹冠が地表面を被覆していないため、光の反射は極めて強い。林床にはイネ科の草本が繁茂していることが多い。このようなミオンボ林のほかにも、このカテゴリーにはムピカの町や村の居住域、道路、鉄道、裸地が含まれており、各村の周辺で開墾をしているトゥモロコシ畑、開発プロジェクトの入植者が所有する耕作地も類別されている。また、林床が野火で焼けて地表面が黒くなっているミオンボ林も、この地域に含まれる。

<分類 2> 持続的なチテメネ開墾が困難なミオンボ林 (図 1－6)

この地域は、ヘクタールあたりの現存量が 35 トン以上 70 トン未満であり、最小休閑期間を経過しているが最適休閑期間を満たしていないミオンボ林である。人間活動の影響を受けた後に、再生の過程にあるミオンボ林である。生育する樹木の数が多いが、樹高 5m 以下であり、林床にはイネ科の草本が生育する。地表面からの光の反射は強い。この地域に生育する樹木の多くは胸高直径が 15 cm 以下であり、チテメネが開墾される場合には、地上伐採が主である。ミオンボ林の現存量が少ない

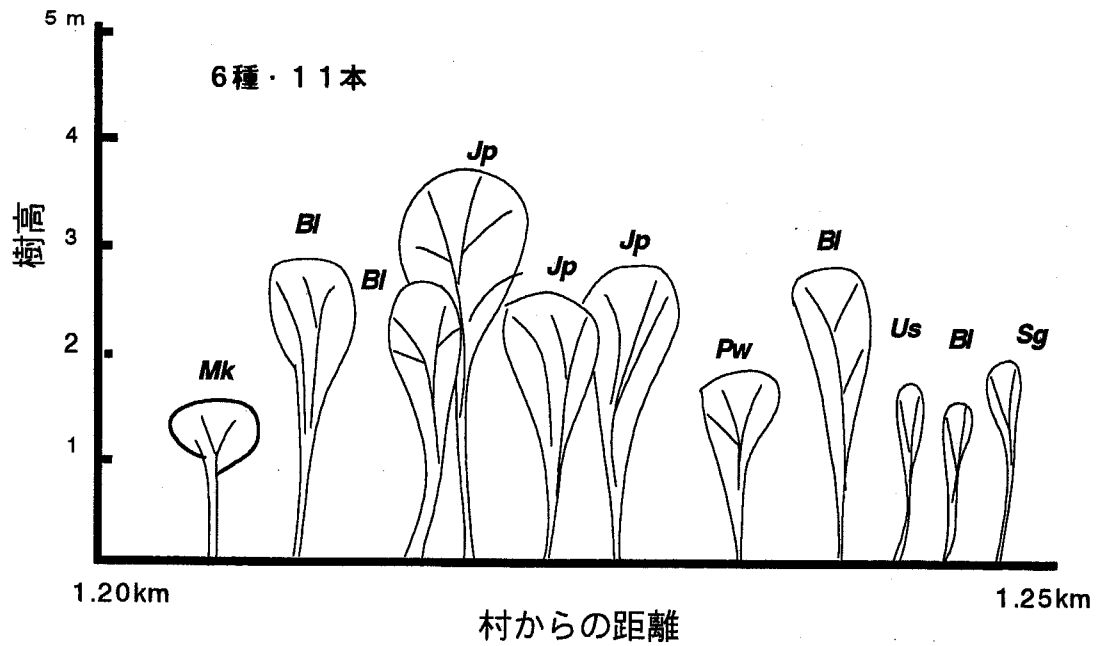


図1-5 「極度に破壊されたミオンボ林」における林分断面図

樹高1.5m以上の樹木を計測の対象とした。

Bl: *Brachystegia longifolia* , Jp: *Julbernardia paniculata* , Mk: *Monotes katangensis*
 Pw: *Proteas welwitschii* , Sg: *Syzygium guineense* , Us: *Uapaca sansibarica*

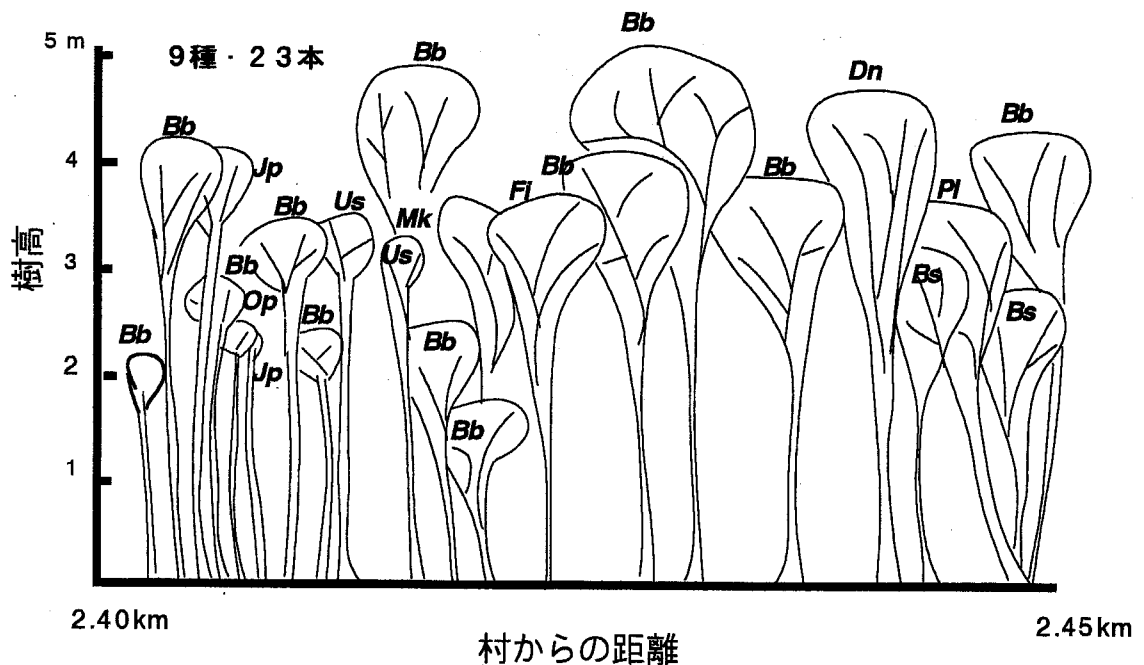


図1-6 「持続的なチテメネ開墾が困難なミオンボ林」における林分断面図

樹高1.5m以上の樹木を計測の対象とした。

Bb: *Brachystegia boehmii* , Bs: *B. spiciformis* , Dn: *Dalbergia nitidula* , Fi: *Faurea intermedia*
 Jp: *Julbernardia paniculata* , Mk: *Monotes katangensis* , Op: *Ochna pulchra* , Pl: *Phyllocosmus lemaireanus*
 , Us: *Uapaca sansibarica*

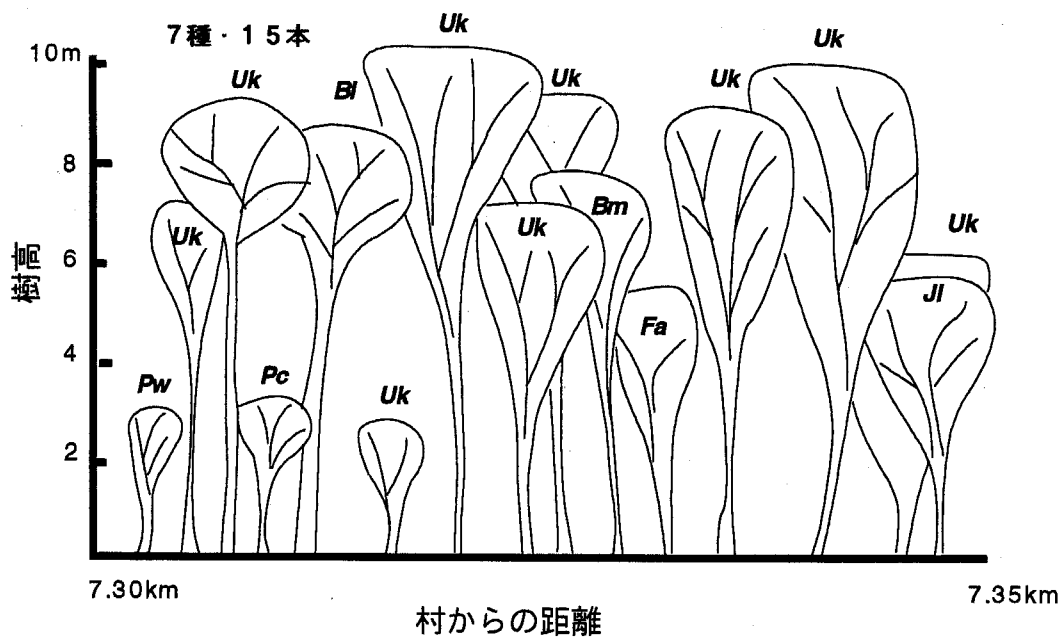


図1-7「持続的なチメネ開墾が可能なミオンボ林」における林分断面図

樹高1.5m以上の樹木を計測の対象とした。

Bm: *Brachystegia manga* , Bl: *B. longifolia* , Fa: *Faurea apiciosa* , Jl: *Julbernardia paniculata*
 , Pc: *Parinari curatellifolia* , Pw: *Proteas welwitschii* , Uk: *Uapaca kirkiana*

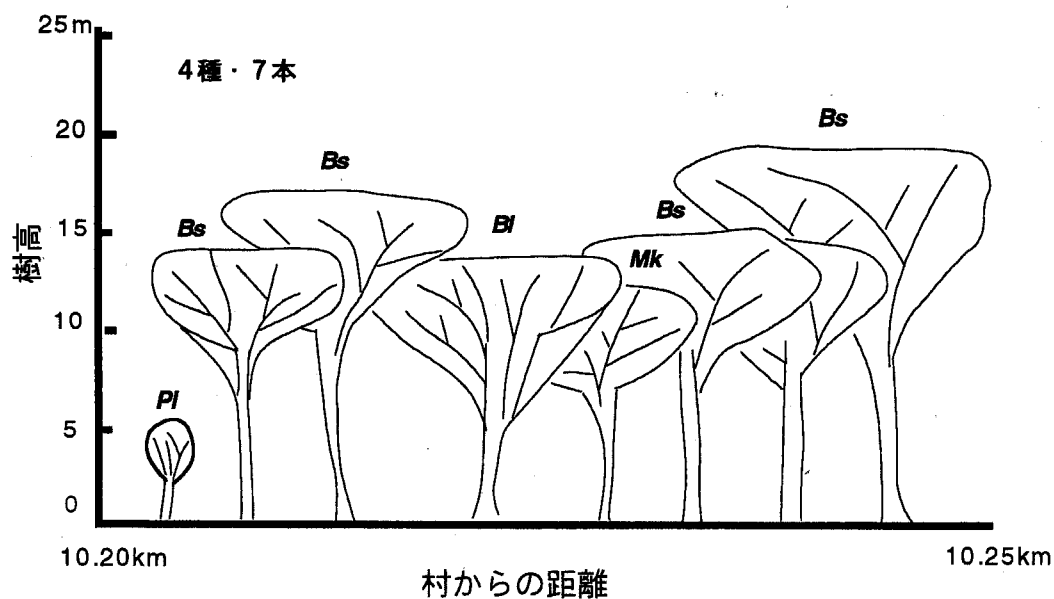


図1-8「人間活動の影響が少ないミオンボ林」における林分断面図

樹高1.5m以上の樹木を計測の対象とした。

Bl: *Brachystegia longifolia* , Bs: *B. spiciformis* , Mk: *Monotes katangensis*
 , Pl: *Phyllocosmus lemaireanus*

場合には、チテメネ開墾のために伐採域を拡大する必要があるだろう。そのため、ミオンボ林を持続的に利用するのは、現時点では困難である。道路や村の周辺域、ムピカの町近郊に多く分布するが、村から離れた地域にも分布している。

＜分類3＞持続的なチテメネ開墾が可能なミオンボ林（図1－7）

この地域は、ヘクタールあたりの現存量が70トン以上であり、最適休閑期間を経過しているが生態的休閑期間を満たさないミオンボ林である。生育する樹木は、10m前後の中木層と6m以下の低木層を形成しており、地表面を被覆している。*Brachystegia* 属や *Julbernardia* 属の高木のほかにも、*Uapaca* 属や *Monotes* 属など中・低木が優占している。樹数は多く、チテメネ開墾に利用できる現存量も多い。樹上伐採が可能な胸高直径が15cm以上の樹木が多く、ミオンボ林の持続的な利用が可能であると考えられる。村や道路を中心として(分類2)の地域の外縁部に位置することが多い。

＜分類4＞人間活動の影響が少ないミオンボ林（図1－8）

この地域は、ヘクタールあたりの現存量が100トン以上であり、生態的休閑期間を経過しているミオンボ林である。優占する *Brachystegia* 属あるいは *Julbernardia* 属は高木層を形成し、その樹高は20mにも達している。樹冠は地表面を被覆しているため、5m以下の低木層はほとんど生育せず、優占する樹木の幼樹も見あたらない。生育する樹木の個体数と種数は少なく、林床のイネ科草本も部分的に生育しているだけである。チテメネを開墾する場合には、樹上伐採が中心となる。

＜分類5＞ダンボ

この地域は雨季に冠水する低湿地帯であり、イネ科草本(*Hyparrhenia* sp.と *Loudetia* sp.) が繁茂する。しかし、画像が撮影された9月(乾季)には、野火が入っていることが多い。前述の通り、ダンボにはチテメネを開くことがないために教師付き分類を用いて類別し、マスク処理をしたため、NDVIを用いて画像を分類することはしなかった。野火により地表面が黒いダンボは、教師付き分類によりの確に類別され

たが、野火が入っていないダンボと草地の輝度値は近似するため、草地の一部がダンボに誤分類されている。

2. 植生の分布と土地利用の現況

植生活性図（図1ー4）を概観すると、東西21キロメートル、南北17.5キロメートル四方の広域におけるミオンボ林の分布や、土地利用の現況の基本的な特徴を明確に把握することができる。たとえば、持続的なチテメネ開墾が可能なミオンボ林は、生態的休閑期間を経過したミオンボ林を含めれば、全地域の約40パーセント（表1ー1）を占めており、適切な地域利用を支える条件が整えば、チテメネ耕作は存続しうるようにみえる。また一方で、村や道路沿いのミオンボ林は極度に破壊されており、そこから距離を隔てるにしたがって、現存量の多いミオンボ林が分布を広げていく傾向性を読みとることができる。

このように、植生活性図は広域についての多くの情報を与えてくれるが、それが現実の状況をどれほど正確に反映しているかについての検討が必要である。以下では、調査村の近辺域における植生や土地利用の実態を把握するために実施したベルトランセクト法による調査結果との照合を試みたい。

ベンバの人びとは、生活に必要な水を利用しやすい川やダンボ（低湿地）沿いに村を構え、あるいは出づくり小屋を設営し、そこを拠点としながら豊かなミオンボ林を求めてチテメネを開墾するなど、その土地利用や地理的な空間認識は、川やダンボによって区切られる地域を基礎としているといつてよい。それゆえ、ベルトランセクトによる植生や土地利用の実態把握も、村びとの生活領域内にある川によって区切られる範囲を単位とした分析が適切である。ここでは、以下の4つの区間に分けて分析を進めたい。

第1区：村からカヌワンプング川までの区間。

トウモロコシ畑が造成されている村の周辺域

（村から2.0 km 以内＝図1ー4の(1)に該当する）。

表1-1 NDVIを用いた画像分類の結果

分類カテゴリー	NDVI	ピクセル	推定面積 km ²	%
(1) 極度に破壊されたミオンボ林 (現存量 0以上 35トン/ha未満)	0.094未満	110,763	89.97	11.81
(2) 持続的なチメネ開墾が困難なミオンボ林 (現存量 35以上 70トン/ha未満)	0.094以上 0.126未満	229,431	186.36	24.46
(3) 持続的なチメネ開墾が可能なミオンボ林 (現存量 70以上 100トン/ha未満)	0.126以上 0.153未満	185,301	150.51	19.66
(4) 人間活動の影響が少ないミオンボ林 (現存量 100トン/ha 以上)	0.153以上	194,897	158.31	20.88
(5) ダンボ		217,549	176.70	23.20
合計		937,941	761.84	100

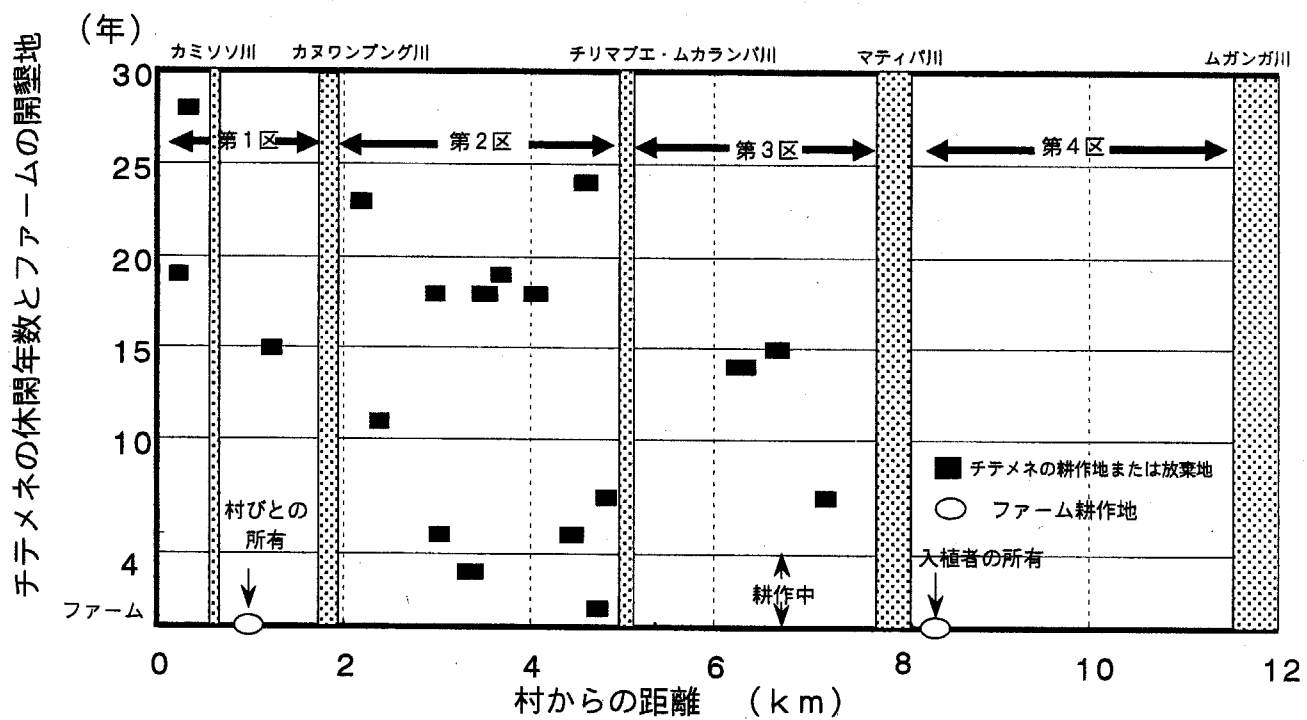


図1-9 村からの距離とチテメネ耕作地の休閑年数との関係、およびファーム開墾地の位置

第2区：カヌワンプング川からチリマブエ・ムカランバ川までの区間。

村から通ってチテメネを開いている地域

(村から 2.0~5.0 km=図 1-4 の(2)に該当する)。

第3区：チリマブエ・ムカランバ川からマティパ川までの区間。

出づくり小屋をつくってチテメネを開いている地域

(村から 5.4~7.8 km=図 1-4 の(3)に該当する)。

第4区：マティパ川からムガンガ川までの区間。

現在、人間活動がほとんど営まれていない地域

(村から 8.1~11.6 km=図 1-4 の(4)に該当する)。

まず、村びとから聞き取ったベルトランセクト上での土地利用の状況を図 1-9 に示す。休閑 5 年以下のチテメネ耕作地は、村から 3~5 km ほど離れた第 2 区に集中し、休閑 15 年前後のチテメネ放棄地は、第 1 区から第 3 区までにまばらに分布する。第 3 区・第 4 区では、村から離れるにしたがって未利用地が増加する。つまり村から 5 km 以内のミオンボ林の多くは、人間活動の影響を強く受けており、チテメネに適したミオンボ林はその外縁部に求める必要があることを示している。

ここで村を中心とした植生の分布を、実際に検討していくのであるが、チテメネ開墾の成否と持続性は、単位面積あたりの樹上伐採が可能な樹木の数と大きく関係している。それゆえ、ベルトランセクト上で、樹上伐採が十分に可能だと思われる樹木(胸高直径が 15 cm 以上で、樹高が 8 m 以上)の本数を幅 2m、長さが 100m のプロットを単位として各区ごとに計 107 プロットを検討した(図 1-10)。

それぞれの区間で、樹上伐採の対象となりうる樹木の本数と全樹木に占める割合は第 1 区で 1.46 本(7.4%)、第 2 区で 2.31 本(9.3%)、第 3 区で 2.92 本(10.9%)、第 4 区で 6.54 本(30.8%)と、村から離れるにしたがって増加する。また、全樹木の平均樹高は第 1 区で 4.3 m、第 2 区で 4.5 m、第 3 区で 4.7 m、第 4 区で 7.4 m と高くなっている。第 4 区と比較すると、第 1 区と第 2 区では植生に対する人間活動の影響は大きく、ミオンボ林が劣化している傾向にある。そして、第 3 区では村から離れるにしたがって、樹上伐採が可能な樹木の本数は増加し、チテメネ耕作の持続性を

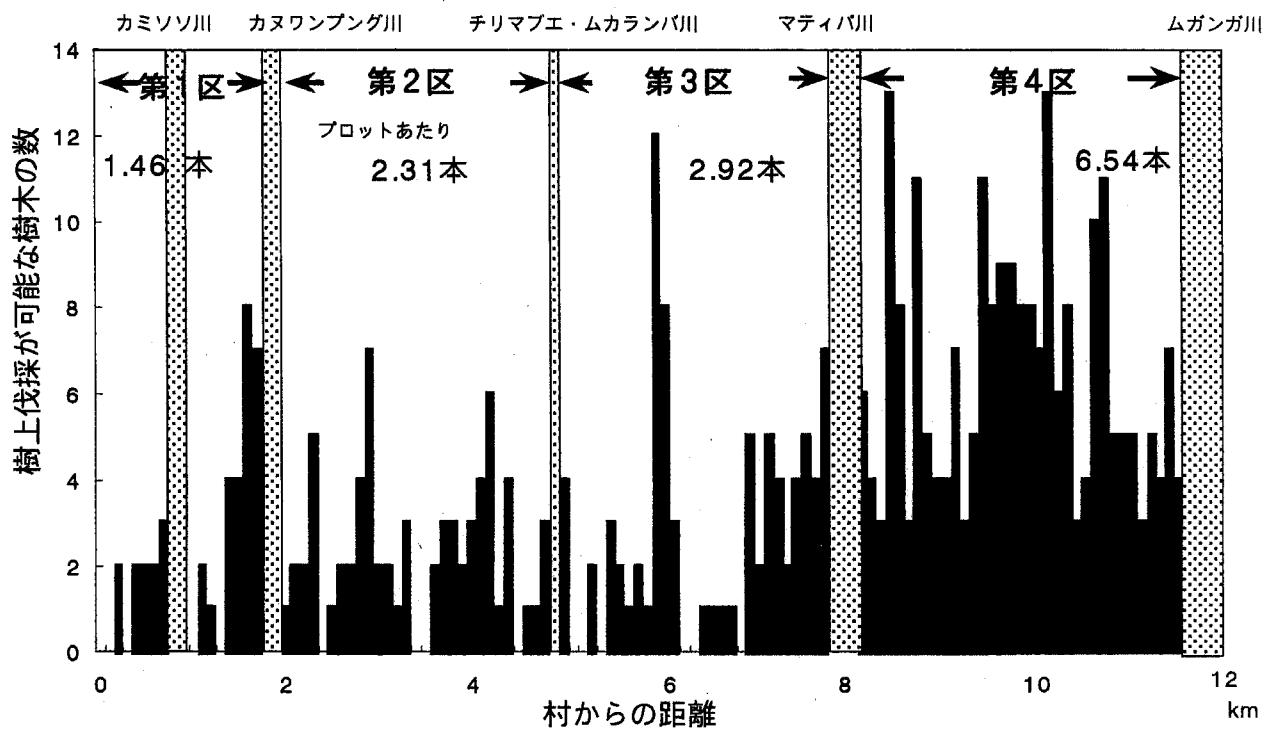


図1-10 各プロット(2X100m)における樹上伐採が可能な樹木数と、村からの距離との関係
(数字は各区における1プロットあたりの樹上伐採が可能な樹木の平均本数)

支えることができるミオンボ林が存在する。第4区では、原植生に近い状態でミオンボ林が残存していることを指摘できる。

このようなベルトトランセクト法による植生調査の結果は、大局的にみて、NDVIによる画像分類と良く合致しているといつてよいであろう。

1-5 考察

1. アフリカにおける環境モニタリングの可能性と問題点

NDVIという指標は単純で未完成ではあるが、この指標を利用し作物や自然草原の隔測が可能となった事例 (Aase et al., 1986, 1987. Wanjura and Hatfield, 1988) や、作物の生産量の予測が可能となった事例 (Wiegand et al., 1986. Wiegand and Richardson, 1987) がある。植生指数による画像分類では、教師付き分類をはじめとする画像分類モデルと比較すると経験的な要素が少なく、客観的な分類が可能である。教師付き分類は、現在の画像解析の主な手法のひとつであるが、ミオンボ林そのものについて分類を実施するのは困難である。というのも、現段階ではミオンボ林の一次植生が確定せず、遷移の過程でも樹種の変化に規則性がみられないため、樹種構成や土地被覆に着目して、適切なカテゴリーを作成するのには限界がある。

ミオンボ林帯で NDVI を用いて画像解析をした事例は少ないが、本章では現存量と NDVI との間に高い相関関係を得て、3つの休閑期間を経過したことを示す現存量を境界値として画像を分類することが出来た。しかし、NDVIによる分類画像では、詳細な土地利用や土地被覆の情報を把握することはできず、また同じ地域の植生であっても撮影の時期や時間によって陰影に変化が生じ、スペクトルの反射率が一定しないという問題がある (堀口ら, 1994)。そのため、異なった時期の分類画像を比較するのは困難であるという欠点がある。リモートセンシングと航空写真の判読を組み合わせる手法も存在するが、ザンビアでは定期的に航空写真が撮影されておらず、この手法を利用することはできない。

こうしたリモートセンシングの問題点を踏まえたうえで、現地調査により算出した休閑期間とミオンボ林の現存量によってランドサット画像を解析し、現実の意味

をもった環境変化の指標を導き出したことが本章の大きな特徴である。それは、アフリカにおける環境モニタリングのひとつの可能性を提示する試みであるといつてよいであろう。とくに近年、焼畑農耕地帯では人口増加や市場経済化といった社会・経済的な条件の変化により生態系の破壊と農耕システムの持続性が問題となっており、その問題を分析するためには広範な植生や土地被覆を映すリモートセンシングと詳細な現地調査を結びつけた解析手法が必要である。現地調査では、対象地域における各村の成立の歴史や人口動態、生業形態や農耕システムの記載および耕地面積の測定など人類学的な調査項目が重要となる。従来の人類学的な調査は、ひとつの村に集中して実施されることが多かったが、衛星画像の解析を通じて、その成果を面的に拡大して検討することも可能となる。このように現地調査と画像解析を組み合わせることによって、焼畑農耕地帯における自然と生業の問題を新たな視点で分析できるであろう。また、方法論を十分に検討したうえで、調査地域における経時的な環境変動を把握することは今後の重要な課題である。

2. 土地利用・植生の変容と現況

現地調査を集中的に実施したムレンガ・カプリ村の周辺域では、村から1 km 以内の地域に「トウモロコシ畑」があり、2 km 以内（図1-4の(1)）の地域には「極度に破壊されたミオンボ林」、2~5 km（図1-4の(2)）の地域には「持続的なチテメネ開墾が困難なミオンボ林」が多く分布する。5~8 km の地域（図1-4の(3)の地域）では、村から離れるにしたがって「持続的なチテメネ開墾が困難なミオンボ林」は少なくなり、「持続的なチテメネ開墾が可能なミオンボ林」が存在するようになる。さらに、村から8 km 以上離れると（図1-4の(4)の地域では）「持続的なチテメネ開墾が可能なミオンボ林」と「人間活動の影響が少ないミオンボ林」が存在する。このようなムレンガ・カプリ村周辺域におけるミオンボ林の分布は、村びとが積極的に図1-4の(3)の地域に通ったり、出づくり耕作で(3)・(4)の地域にチテメネを開墾しようとしてきた事実と合致する。また、村びとが言及するように、ムレンガ・カプリ村や道路の南側ではチテメネ耕作を支持しうるだけの現存量をもつミオンボ林はほとんど存在しない。

植生の分布状況を検討すると、1992 年時点でベンバがチテメネを開墾してきたのは村から約 8 km までの地域であったことが分かる。村の周辺域では薪を集めたり、トウモロコシ畑として伐開し、ミオンボ林を集中的に利用してきた。航空写真を判読すると、1960 年には村の付近（図 1-4 の(1)・(2)の地域）を中心にチテメネを開き、その後 1972, 1984 年には積極的に出づくり小屋を作って、村から離れた、原植生に近いミオンボ林（図 1-4 の(3)・(4)の地域）にチテメネを開いていた。ベンバの人びとは、豊富な現存量をもつミオンボ林を求めてチテメネを開き、場合によっては村から離れて出づくり小屋を設営してきたのである。

ベンバは 10 年から 20 年ごとに村全体を移動してきた (Sugiyama, 1992) という出づくり小屋を設営したり、村を移動することによってミオンボ林の破壊を避けるために「薄く広く」利用し、チテメネ耕作によって生計を維持してきた。

世帯単位で人びとが頻繁に出入りすることはベンバ社会の特徴のひとつであり、このことも「薄く広く」ミオンボ林を利用することと関連する。ベンバの村では伝統的に母系の血縁集団を中心に人びとが集住しているが、住民間の不和や呪いといった社会的な原因で村から出ていく人も多い。こうした村びとの出入りは、ミオンボ林の劣化によってチテメネの生産性が低下し、その結果引き起こされる食糧不足と深く関係している可能性が高い。近年では、ミオンボ林の劣化によりチテメネの収量が低下した結果、土地を世帯ごとに囲い込み、各世帯が分散して居住する村もある。それは、可能なかぎりチテメネ開墾地を分散するための適応努力と評価することができるだろう。

また、ミオンボ林の破壊を回避しようとするベンバの指向性は、チテメネ耕作の農耕システムのなかにも認めることができる。それは、胸高直径 15 cm 以上の樹木を対象に行われる樹上伐採である。樹上伐採のおもな目的は、伐採した後のミオンボ林の再生をはやめることにあり、樹上伐採により幹が残されたミオンボ林は、萌芽によってすみやかに再生していく。

出づくり小屋の設営や村の移動、居住地の分散、樹上伐採は「薄く広く」ミオンボ林を利用し、より持続的にチテメネ耕作を維持させようとするベンバの環境利用

にみられる特徴を示している。出づくり小屋の設営や村の移動により、より大きな現存量をもつミオンボ林にチテメネを開こうとする指向性は、結果としてミオンボ林の破壊によるチテメネという農耕システムの崩壊を回避してきたと考えられる。つまり、樹上伐採が可能な現存量の大きなミオンボ林を積極的に開墾することによって、現存量が減少したミオンボ林の再生を促し、休閑期間を保持してきたのである。村の移動や出づくり小屋の設営により、最適休閑期間や生態的休閑期間を保持しているミオンボ林（図1－4の(3)・(4)の地域）を利用し、一方で(1)・(2)の地域におけるミオンボ林の適切な休閑期間が保持できれば、これからもチテメネの持続性を支えることが可能だと考えられる。

しかし、このような「薄く広く」ミオンボ林を利用するというベンバの環境利用の特質や、それを支えてきた条件が大きく揺らぎつつある。トウモロコシ栽培が1986年頃までに村びとの間に普及し、道路沿いの村への定着傾向が強まり、ベンバは村を移動させることがなくなった。さらに5月から9月の乾季にトウモロコシの収穫とチテメネの樹木伐採が重複するため、出づくり小屋に出かける世帯が減少した。また、ムレンガ・カブリ村の付近では、図1－4の(2)・(3)・(4)の地域を取り囲むようにしてザンビア政府が「国営農場(State Farm)」と「入植プロジェクト(Resettlement Scheme)」を組み合わせた「タンザン鉄道沿線開発プロジェクト」（図1－4の水色の線）を計画し、国営農場の設置と土地の私有化を計画している。その境界線は、ムレンガ・カブリ村をはじめとする村むらの近くに及んでいる。調査村を含む地域の伝統的なローカル・チーフが住民を代表して、開発プロジェクトの境界線について役人と話し合いを継続していたが、境界線が北側に変更されるかどうかは現時点では判断できない。ベンバの村を再訪した1996年や1998年の時点で、入植者がすでに開墾を始めている地域（図1－4の水色[南限]の線より北側）は、開発プロジェクトの境界線（図1－4の水色の線）よりも北側であるが、ムレンガ・カブリ村の利用可能な地域（図1－4の黄色の線内）と開発プロジェクト区域（図1－4の水色[南限]の線の北側）が重なりあっている。このような状況は、図1－4の(3)・(4)の地域で出づくり耕作に従事する世帯を減少させた一因となっている。また、図1

一4の(3)の地域において、村びとが造成した焼畑（チファニ）のキャッサバ葉を入植者の牛が食い荒らし、入植者と村びととの間にいざこざが生じている。

1992年までに政府はトウモロコシ生産に対して補助金制度を導入し、農家の生産を促進した。このような状況のなかで、ファームを開始したムレンガ・カプリ村の人びとは道路沿いの村に定住し、チテメネの出づくり耕作にも従事しなくなった。また、政府の開発プロジェクトによって村びとが利用しうるミオンボ林が大きく制限されようとしていた。このように「広く薄く」ミオンボ林を利用するというベンバの伝統的な環境利用の特徴は消失し、チテメネの持続性がゆらぎつつある。このように変動する環境利用とチテメネの持続性は、これから分析するように、ベンバの生計活動に大きな影響を与えるようになっている。

1-6 註

1) チテメネ耕作の休閑期間を伐採直後からの年数にした理由は、以下のふたつである。

(1) 「伐採地」では、畑を放棄する以前の伐採直後から、樹木の再生が開始している。

(2) 耕作年数が世帯や年代により3～4年と変動があり、畑を放棄する時期を同定することは困難であるが、航空写真やランドサット画像を利用すると、伐採した年を明確に同定できる。

2) 2次ファイルの座標は、左上(330, 1) [(30° 59' 5" E, 11° 25' 59" S)]と右下(2297, 2639) [(31° 1' 18" E, 12° 9' 7" S)]である。

3) 解析作業をおこなう3次ファイルの座標は、左上(760, 700) [(31° 6' 6" E, 11° 37' 25" S)], 右下(1800, 1600) [(31° 23' 11" E, 11° 52' 11" S)]である。

1-7 引用文献

Aase, J. K., Millard, J. P. & Brown, B. S. 1986. Spectral radiance estimates of leaf area and leaf phytomass of small grains and native vegetation. *IEEE Trans. Geosci. Remote Sens.*

GE-24:685-692.

- Aase, J. K., Frank, A. B. & Lorenz, R. J. 1987. Radiometric reflectance measurements of northern great plains rangeland and crested wheat grass pastures. *J. Range Manag.* 40:299-302.
- Araki, S. 1993. Effect on soil organic matter and soil fertility of the chitemene slash-and-burn practice used in northern Zambia. Mulongoy, K. and Merckx, R. (Eds.), *Soil organic matter Dynamics and sustainability of Tropical Agriculture*: 367-375.
- Goward, S. N., Tucker, C. J. & Dye, D. G., 1985. Northern American vegetation patterns observed with the NOAA-7 advanced very high resolution radiometer. *Vegitatio*, 64: 3- 14.
- 長谷川 訓子, 大貫 仁人 ほか, 1985. 多レベルリモートセンシング利用による広葉樹林バイオマスの推定. 日本リモートセンシング学会第5回学術講演会論文集, 81-84.
- 堀口 郁夫, 王 秀峰 ほか, 1994. 森林, 畑地の植生指数の季節変化と植被率, 葉面積指数との関係. 東京大学生産技術研究所フォーラム宇宙からの地球環境モニタリング第3回論文集, 5-27.
- Takeya, M. & Sugiyama, Y., 1985. Citemene, finger millet and Bemba culture: A socio-ecological study of slash-and-burn cultivation in Northern Zambia. *African Study Monographs*, Suppl., 4: 1-24.
- Takeya, M. & Sugiyama, Y., 1987. Agricultural changes and its mechanism in the Bemba villages of Northeastern Zambia. *African Study Monographs*, Suppl., 6: 1-13.
- 掛谷 誠, 1990. 可能性としての焼畑農耕. 季刊人類学. 14 (2): 100-115.
- 掛谷 誠, 1994. 焼畑農耕社会と平準化機構. 大塚 柳太郎編著. 地球に生きる (3) 資源への文化適応. 雄山閣. 東京.
- 掛谷 誠, 1995. ベンバの村における半常畑耕作の動向. 日本アフリカ学会第32回学術大会講演要旨集.
- 掛谷 誠, 1996. 焼畑農耕社会の現在 ベンバの村の10年. 田中 二郎ほか編著. 続 自然社会の人類学. アカデミア出版. 京都.
- 児玉谷 史朗, 1995. ザンビアの構造調整とメイズの流通改革. 原口武彦 編. 構造調整とアフリカ農業. アジア経済研究所. 東京.
- Lauver, C. L. & Whistler, J. L., 1993. A hierarchical classification of Landsat TM imagery to

- identify natural grassland areas and rare species habitat. *Photogrammetric Engineering & Remote Sensing*, 59 (5): 627-634.
- Moore, H. L. & Vaughan, M. 1994. *Cutting down trees*. James Currey, London.
- 大貫 仁人, 粟屋 善雄, 沢田 治雄, 1983. リモートセンシングによる広域的な
広葉樹資源の把握 (2) 広域バイオマス推定法と2相サンプリングによる広葉樹
林面積推定. 94回日本林学学会論文集, 87-88.
- Oyama, S., 1996. Regeneration process of the Miombo woodland at abandoned field of
Citimene shifting cultivation in Northern Zambia. *African Study Monographs*, 17(3): 101-
116.
- Perry, C. R. Jr. & Lanternschlager, L. F., 1984. Functional equivalence of spectral vegetation
indices. *Remote Sensing. Environment*, 14: 169-182.
- Sugiyama, Y., 1987. Maintaining a life of subsistence in the Bemba village of Northern
Zambia. *African Study Monographs*, Suppl., 6: 15-31.
- 杉山 祐子, 1988. 生計維持機構としての社会関係—ベンバ女性の生活ストラテジ
ー. *民族学研究*. 53 (1): 31-57.
- Sugiyama, Y., 1992. The development of maize cultivation and changes in the village life of
the Bemba of Northern Zambia. *Senri ethnological studies*, 31:173-201.
- 杉山 祐子, 1996a. 農業の近代化と母系社会 焼畑農耕民ベンバの女性の生き方.
田中二郎ほか編著. 続 自然社会の人類学. アカデミア出版. 京都.
- 杉山 祐子, 1996b. 離婚したって大丈夫 ファーム化の進展による生活の変化とベ
ンバ女性の現在. 和田 正平編著. アフリカ女性の民族誌. 明石書店. 東京.
- Stromgaard, P., 1985. Biomass estimation for miombo woodland, Zambia. *Agroforestry
systems*, 3: 3-13.
- Tucker, C., J., et al., 1985. Satellite remote sensing of total herbaceous biomass production in
the Senegalese Sahel. *Remote Sens. Envir.*, 17: 233-249.
- Wanjura, D. F., & Hartfield, J. L., 1988. Vegetative and optical characteristics of four row
crop canopies. *International Journal of Remote sensing*, 9: 249-258.
- Webster. C. C., & Wilson. P. N., 1989. *Agriculture in the Tropics*. Longman Scientific &
Technological, Essex.
- Weigand, C. L., & Richardson, A. J., 1987. Spectral components analysis : rationale, and
results for three crops. *Int. J. Remote Sens.*, 8 : 1011-1032.
- Weigand, C. L., et al., 1986. Development of agrometeorological crop model inputs from

remotely sensed information. *IEEE. Trans. Geosci. Remote Sens.* GE-24 : 90-98.

第2章

チテメネ耕作地の地理的な分布と持続性の検証

2-1 はじめに

第1章では、リモートセンシング手法を用いてランドサット画像を解析し、植生活性図を作成した。そしてベンバの伝統的な環境利用の特徴を整理し、その特質が大きくゆらいでいる現状を明らかにしてきた。本章では、リモートセンシングとGIS(地理情報システム)によってチテメネ耕作地の地理的な分布を分析したうえで、チテメネの持続性について検証する。チテメネは、ベンバが生計を維持するうえで重要な農耕システムであり、その持続性を検討することは、ベンバの生計活動における安定性を検討するうえでも重要である。

これまで人類学者と農学者は、チテメネの持続性を議論してきた(Chidumayo, 1994; Moore and Vaughan 1994; Richards 1939; Stromgaard, 1985 a)。チテメネの持続性は、さまざまな方法によって計測されてきた。

土壌学者は、土壌の肥沃度という側面から検討している(Araki 1993; Stromgaard 1988)。それによると、チテメネはザンビア北部の溶脱された砂質土壌に適応した農法であると結論づけられている(Chidumayo 1987, 1994; Stromgaard 1985 b; 1988)。また森林学者は、チテメネがミオンボ林に与える影響を調査しているし(Boaler 1996; Grundy 1995; Chidumayo 1994; Jeffers and Boaler 1966; Lawton 1978)、生態学者は、チテメネ放棄後の樹木の再生状況を測定している(Boaler and Sciwale 1966; Chidumayo 1994; Kakeya and Sugiyama 1985; Oyama 1996; Stromgaard 1985 b)。このなかでChidumayo (1987)は、人口増加がミオンボ林の劣化を引き起こし、チテメネの持続性をゆるがす危険性があることを指摘している。

人類学者は、農業政策や集住化政策がチテメネの開墾数や地理的な分布にどのような影響を与えているのかを分析している。ザンビア北部においては、焼畑農耕は

数世紀にわたって続けられてきたとされるが、ベンバはすくなくとも 19 世紀からチテメネを営んでいるという(Moore and Vaughan 1994)。しかし、イギリスの植民地政府は 1920 年ごろより、人びとが道路沿いの村に集住化するように奨励していた(Meebelo 1971; Moore and Vaughan 1994)。Kakeya and Sugiyama (1985)は、ムレンガ・カプリ村というムビカ県にあるベンバの農村を対象に、生態人類学的な調査を継続している。その報告によると、村びとは日帰りを通える 2 km ほどの距離にチテメネを伐採しており、居住地から 6 km 以上の地点にチテメネを伐採する場合には、ミタンダと呼ばれる出づくり小屋が設営されていた。さらに Kakeya and Sugiyama (1987)や Sugiyama(1992)の報告によると、ムレンガ・カプリ村では 1980 年代にファーム(*Faamu*)と呼ばれるトウモロコシ栽培が普及したという。ファームとは、F1 ハイブリッドの改良種子と化学肥料の投入が不可欠な近代農法である。ファームとチテメネの間に労働力の競合が生じて、チテメネの開墾数が減少し、開墾位置が村に近づくようになったとされる。

このような空間利用の変化は、チテメネの持続性に大きな影響を及ぼすようになった。農業の空間データを解析するために、多くの研究者は密度に着目し、持続性の成否を分析している。もし十分な土地が存在するのであれば、現在のチテメネ面積や開墾頻度でも持続性を保持できるのかもしれない。そのような持続性を検討するためには、チテメネに利用できる可耕地の面積を測定し、チテメネの開墾数を調査する必要がある。さらにチテメネの密度を計測するには、調査地をどの範囲に設定するのかを決めなければならない。本章では、調査地の大きさを 2 通りに設定した。ひとつは、潜在的に利用可能なミオンボ林の全域であり、もうひとつは人びとの居住パターンから類推した道路沿いである。

本章は、ザンビア北部の 1,000 km²という広大なミオンボ林において、チテメネの地理的な分布と開墾密度を、1984 年と 1992 年という 2 カ年のランドサット画像を用いて分析し、8 年間に起こったチテメネの変化の概要を明らかにすることを目的としている。具体的には、本章で実施する分析は以下の 5 点である。

(1)ミオンボ林の分布状況をランドサット画像上で視覚によって評価する、(2)特定

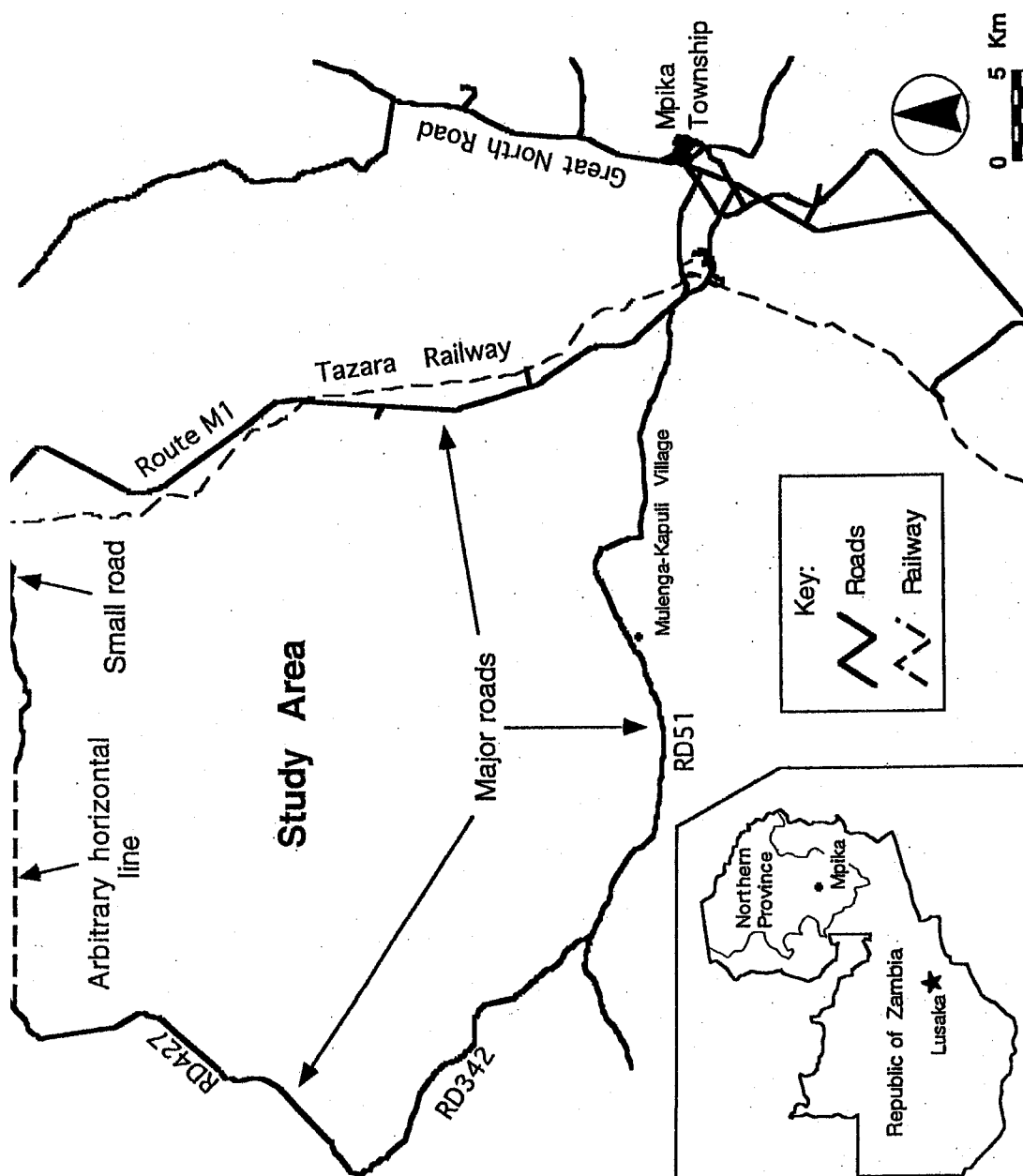


図 2-1. ムピカの町と調査地域。

北部の一部や東部・南部・西部では、道路が調査地域の境界線となっている。ムピカには、幹線道路(グレート・ノース・ロード)とタンザン鉄道(Tazara)が南北に縦走している。

年次におけるチテメネ開墾地の分布状況を分析する、(3)1984 年と 1992 年のチテメネ開墾地の分布を比較する、(4)各年次においてミオンボ林における土地利用の回転年数(cycle- time)を計算する。回転年数とは、村びとが平均的に土地を利用してチテメネを開墾していった場合に、もとの土地に戻ってくるまでに必要な期間を意味している。そして(5)最後に、生態学者が推定した休閑期間と回転年数とを比較することによって、チテメネの持続性を評価する。

2-2 方法

調査地は、ザンビア共和国北部州ムピカ県の県都ムピカの西方に位置している(図 2-1)。調査地一帯では、掛谷と杉山が中心となって生態人類学的な調査がすすめられてきた(Kakeya and Sugiyama 1985, 1987; Sugiyama 1987, 1992)。また大山は、現地において 1993 年から環境科学的な調査を継続してきた(Oyama 1996, 1998)。

車道を境界線に選んで、分析対象となる地域を設定した(図 2-2)。東と南、西の境界線は、それぞれルート M. 1, RD. 51, RD. 342, RD. 427 によって作成した。また北部の境界については、正式な車道ではない小路を利用している。この小路は、ランドサット画像中で確認できるもので、ザンビア政府が発行している地図のなかでは「小道(track)」と記されている。この小道は RD. 427 と交差していないが、RD. 427 にまで西側に延長した直線を、北方の境界線とみなした。もちろんチテメネはこの調査地域の外側にも存在しているが、分析の対象とはしなかった。

筆者らはミオンボ林とチテメネの開墾位置についての情報を、雲のない 2 時期のランドサット TM 画像(Path 170, Row 68)から取得した。それぞれの撮影時期は 1984 年 8 月 25 日と、1994 年 9 月 22 日である。幾何補正は、ザンビア政府が発行する地図の UTM 座標軸を基礎にした(Zone 36, spheroid: Clarke 1880)。チテメネの農耕暦によると、ランドサット画像が撮影されたのは、ちょうどベンバがチテメネの伐採作業を終えようとしている時期に相当する。

チテメネ伐採域の平均直径は、ランドサット TM 画像の 6 ピクセルほどであった。周囲は白色で、中心部が黒色をしており、視覚で把握することが可能な大きさであ



図 2-2. 調査地域のグレイ・スケール画像(ランドサット TM 画像 1992 年 9 月撮影—バンド 5)。

一般に、明るい色で映し出されている地域には植生は被覆されておらず、濃色の地域にはミオンボ林が広がっている。ただし黒色の、帯状もしくはパッチ状に表されている地域は、ダンボである。チテメネ開墾地の多くは、道路沿いに分布している。1992 年当時に伐採されたチテメネは円形をしており、中心部が黒色で、その周囲が白色をしている。また白色をしたパッチ状の部分は、過去に開墾されたチテメネの跡地に該当することが多い。画像の上・中央部分に白色をした四角形は、開発プロジェクトで入植した人が開墾したトウモロコシ畑である。

る(図2-2)。白色の部分はチテメネの伐採地で、黒色の部分は枝葉が積みあげられた耕作予定地である。

赤にバンド5、緑にバンド4、青にバンド3をあてはめた1984年の画像には、外周部がピンク色に映し出されたチテメネが数カ所、存在した。ピンク色は、ある程度のクロロフィルが存在していることを示しており、このチテメネは伐採の進行過程にあるか、あるいは森林の再生過程にある伐採跡地と思われる。このような曖昧なチテメネは、1984年に多く映し出されている。それは、1984年の画像が8月という伐採作業の後半に撮影されていたことにも関係している。外周部がピンク色をしているチテメネについては、中心部が黒色であれば、1984年の時点で伐採されているチテメネとみなした。また中心部が白色であれば、耕作中であると推定できるので、前年度に伐採されたチテメネとみなして、分析の対象にできなかった。

筆者らはデジタイザーを利用して、開墾中のチテメネや道路、季節的に冠水するダンボの位置を画像から地図に入力した。利用したソフトウェアは、Erdas Imagine Ver. 7.5 と Arc/Info 6.1 である。Erdas がもつアプリケーションを利用して、ディスプレイ上に映し出されたランドサット TM 画像の各地点を UTM 座標に補正し、メートル単位で表現した。そして GIS ソフトによって、道路とチテメネの最短距離を計測した。ソフトウェアではメートル単位で表示されたが、それをキロメートルに換算した。Mann-Whitney U-test によって、1984 年と 1992 年との間に、道路からチテメネ開墾地までの距離に有意差があるのかを検定する。

一方、チテメネの開墾面積の合計は、チテメネの開墾数と平均面積を乗じて推定した。開墾数はランドサット画像から視覚によって数えたものであり、一方のチテメネの平均面積は、Kakeya and Sugiyama (1985)から引用した。掛谷と杉山は、1983 年においてムレンガ・カプリ村の全世帯が開墾した 10 地点のチテメネ面積を測定している。本章で用いるチテメネの開墾面積は耕作地と伐採地とを合計した平均値が 196 アールであり、最小は 126 アール、最大は 486 アールであった。ランドサット TM 画像の解像度は 28 m と低く、画像上で面積を推定することはできなかったため、現地での実測値を利用することにした。チテメネの平均面積を示した報告や、顕著

表 2-1.

分析対象とした地域と 90 %バッファークーンの面積(km²)

調査地域	1984 年		1992 年	
	バッファークーン		バッファークーン	
ミオンボ林	1,017	572	649	
ダンボ	112	64	73	
合計	1,129	636	722	

表 2-2. 道路からチテメネまでの距離

	1984 年	1992 年
サンプル数	719	572
最大距離 (km)	0.012	0.052
最小距離 (km)	13.1	13.9
平均距離 (km)	2.9	3.6
標準偏差 (km)	2.0	2.2
中間値 (km)	2.5	3.3
90 %バッファークーンの距離(km)	5.4	6.4

な面積の変化を示唆する文献はほかになかったので、196 アールという平均値を利用した。

回転年数は、利用可能なミオンボ林の面積をチテメネの開墾面積で除して計算した。回転年数は、ベンバが同じ開墾面積を維持し、土地を平均的に利用してゆくという仮定のもとで計算した。伐採地と耕作地の比率も、同じように維持されてゆくと仮定した。つまり開墾可能な土地の面積を、開墾面積の合計で除して算出したものが回転年数である。さらに本章では、回転年数を以下のような仮定のもとで計算した。(a)チテメネは地理的に重なり合わない。(b)1984 年あるいは 1992 年と変わらない開墾面積が継続する。

筆者らは利用可能地を、次の 2 通りに定義した。(1)調査対象の全域、(2)開墾されたチテメネの 90 %を含む道路沿いの地域(以下では、90 %バッファ・ゾーンと呼ぶ)。ダンボにチテメネが開墾されることはなかったので、(1)と(2)のそれぞれの面積からダンボの面積を差し引いた。道路とチテメネの距離をヒストグラムに図示し、90 %バッファ・ゾーンを決定することができた。90 %バッファ・ゾーンは、1984 年と 1992 年のそれぞれについて計算し、GIS ソフトによって図示する。

2-3 結果

ムビカの西方に広がるミオンボ林は、1992 年においても広大であった。調査地域はダンボを含めて、1,129 km²の面積をもっていた(表 2-1)。ランドサット画像は、ミオンボ林での土地利用のほかにも、野火が拡大する状況をとらえていた。ミオンボ林は多様な色彩によってパッチ状に描かれており、グレイ・スケールでは陰影で表現されている(図 2-2, 2-3)。そのなかでは野火の影響で、黒色に映されているミオンボ林やダンボの存在が分かり、調査地域の外側ではあるが、野火が煙をたてている様子を観察できた。

R(赤), G(緑), B(青)にバンド 5, 4, 3 をあてはめて合成した画像では、調査地の中心部分は濃い緑色をしており、道路沿線はうすい緑色もしくは黄褐色をしていた。このような色彩の分布は、中心部に活性度の高いミオンボ林が分布し、道路沿いに



図 2-3. ムレンガ・カプリ村周辺のグレイ・スケール画像(ランドサット TM 画像, 1992 年 9 月撮影ーバンド 5)。

白色のドーナツ状をした円型が, 新しく開墾されたチテメネである。黒色をした地域にはミオンボ林が被覆されており, そのほかの白色と中間色の部分は再生中の森林域に相当する。

は活性度の低いミオンボ林が広がっていることを示している。グレイ・スケールの画像では、活性度が高い植生は濃い灰色で、活性度の低い植生はうすい灰色で表現されている。このような解釈は、現地調査からも照合できる(Kakeya and Sugiyama 1985; Oyama 1996, 1998)。しかし調査地域の中心部分においても、多数の斑点模様が散在していた。このような斑点は、過去に調査地の中心部分においてもチテメネが開墾されていたことを意味している。

チテメネの開墾地は、道路沿いに集中していた(図2-4)。道路からチテメネまでの平均距離は1984年に2.9 km, 1992年には3.6 kmであった(表2-2)。最大頻度をもつ距離は1984年には1-2 kmであったのが、1992年には2-3 kmとなっていた(図2-5)。調査地の中心部分には、チテメネ開墾地はほとんど存在していなかった。道路から離れた地域にもチテメネが造営されていたが、固有の村に定住していない者が開墾した伐採地と思われる。

1984年と1992年とを比較すると、開墾されたチテメネの数と分布のパターンには有意差を認めることができた。まずチテメネの開墾数は1984年には719, 1992年には572であった(表2-2)。1984年に開墾されたチテメネの数は、1992年と比較して26%も多かった。第2に1992年と比較して、1984年には村の近くにチテメネが開墾されていた(表2-2, 図2-5; Mann-Whitney U-test, $U=164,381.0$, $P<0.001$)。90%バッファー・ゾーンの幅は1984年には5.4 kmで、1992年には6.4 kmと拡大していた。1992年の90%バッファー・ゾーンの方が、1984年よりも13%ほど大きかった(表2-1, 図2-4)。つまり1984年には、限られた地域に、より多くのチテメネが密集しており、1992年よりもバッファー・ゾーンにおけるチテメネの密度が50%ほど高くなっていた(表2-3)。

1984年と1992年を比較すると、チテメネの開墾数と分布パターンの相違が顕著で、回転年数にも大きな差があった。ベンバが調査地の全域でチテメネを開墾してゆくのであれば、回転年数はきわめて長くなった(表2-3)。つまり、より広い地域を利用することによって、長い休閑期間を保持することが可能なのである。1984年のチテメネ開墾面積が継続するのであれば、すべてのミオンボ林を伐採するのに47.8年

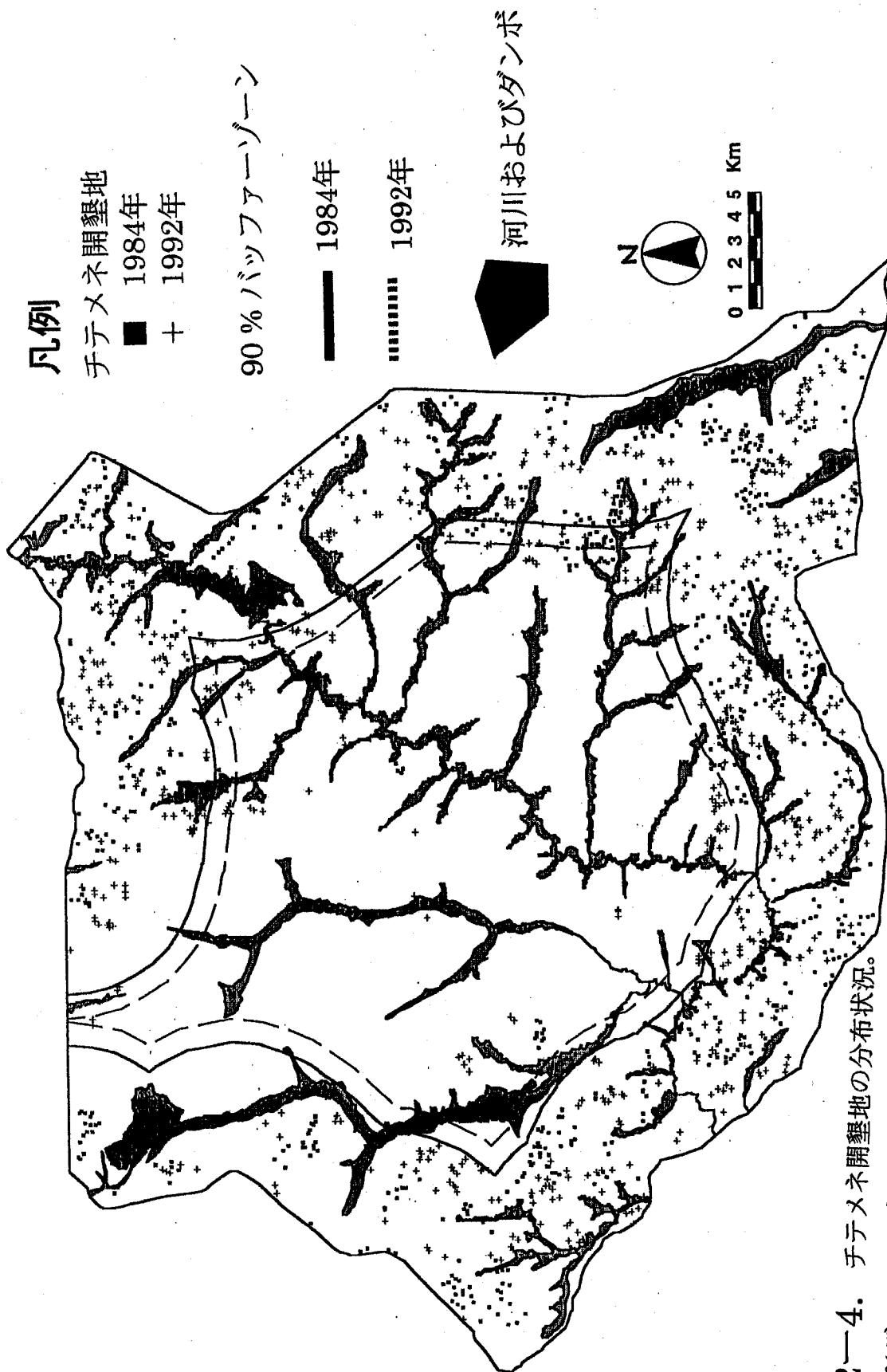


図 2-4. チデメネ開墾地の分布状況。
 90%バッファゾーンとは、90%のチデメネが含まれている地域を示している。

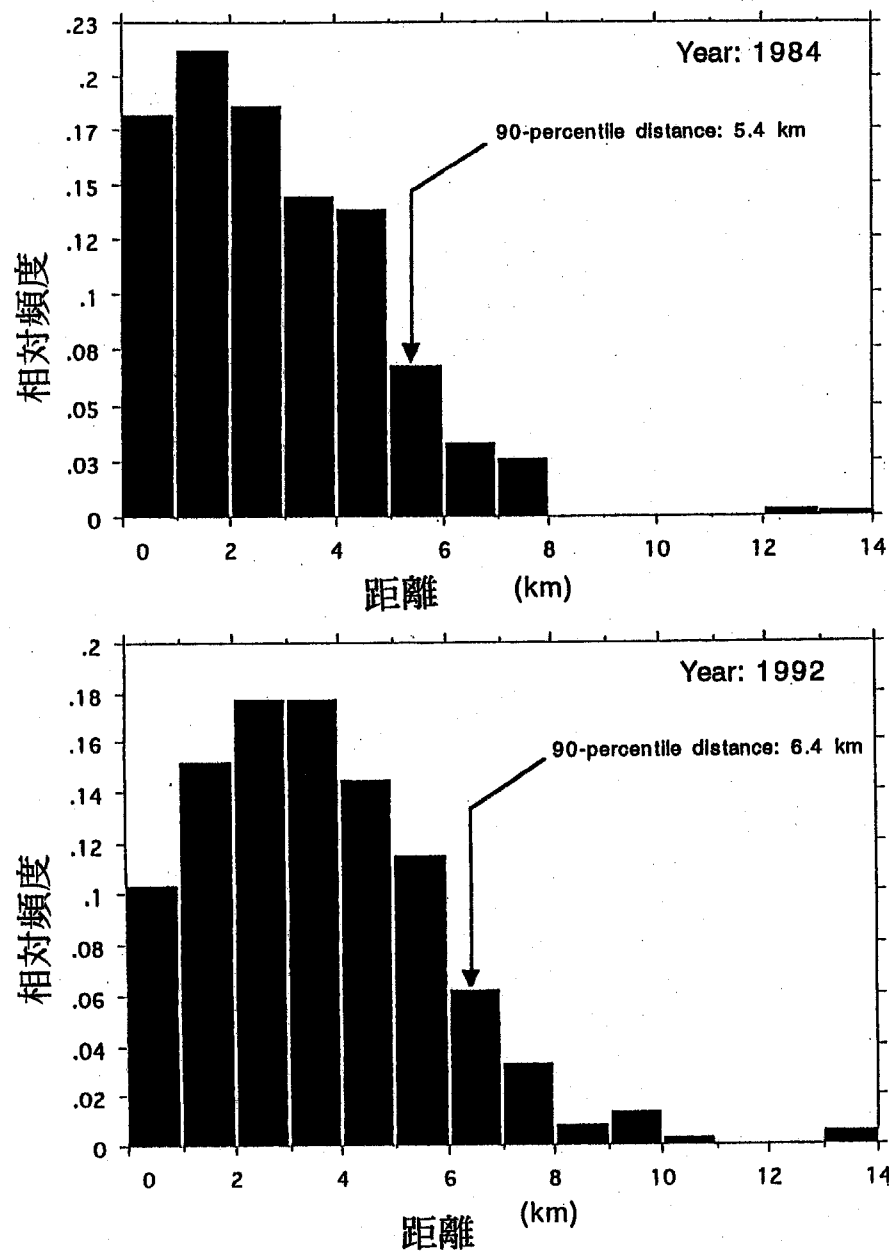


図 2-5.

道路からチメネ開墾地までの距離と頻度(1984 年と 1992 年)

表 2 - 3 . チテメネ開墾地の面積と密度, および回転年数

	分析地域の チテメネ開墾数	開墾密度 (/km ²)	開墾面積 (km ²)	開墾面積 の割合(%)	回転年数 (年)
1984 年バッファー	647	1.13	19.1	3.3	29.9
1992 年バッファー	486	0.75	14.4	2.2	45.1
1984 年全面積	719	0.71	21.3	2.1	47.8
1992 年全面積	540	0.53	16.0	1.6	63.7

註) バッファーとは各年の 90 % バッファーゾーンに含まれるミオンゴ林の面積を示し, 全面積とは分析対象の全域を表す。詳しくは, 表 1 を参照のこと。

を必要とするが、1992 年の開墾面積では 63.7 年が必要だと算出された。しかし 90% バッファ・ゾーンに限定して、チテメネを開墾してゆくのであれば、回転年数は短縮した。1984 年では 29.9 年、1992 年では 45.1 年という回転年数が得られた。

2-4 考察

分析結果によると、1984 年と 1992 年に開墾されたチテメネの分布には、きわだった特徴がふたつあった。

まず、ミオンボ林の利用が道路沿いに偏在していたことである。ダンボをのぞいた調査地域のミオンボ林が 700 km² と広大であるにもかかわらず、チテメネの分布は、道路から 5 から 6 km の地域にかぎられていた。バッファ・ゾーンの面積は、調査地域の 60 % にすぎなかったのである。このような傾向は、ベンバの居住パターンが変わるか、新しく道路が建設される以外には、変化することはなさそうだ。

第 2 にチテメネの開墾数と分布のパターンは、年によって変化するということがある。1984 年と比較して、1992 年にチテメネの開墾数が減少したのは、ベンバが半常畑のトウモロコシ栽培を取り入れたことに関係しているという (Kakeya and Sugiyama 1987; Sugiyama 1992)。ただし 1992 年にはチテメネ以外の農業活動が増加していたにもかかわらず、1984 年よりもチテメネの分布が道路より離れる傾向にあった。

人類学者は、居住村からチテメネまでの距離が年ごとに変化していることを報告している。Kakeya and Sugiyama (1985) によると、ムレンガ・カプリ村の世帯が 1981 年には村から 2 km 以内にチテメネを開墾していたにもかかわらず、1982 年になると 4 km も離れるようになったと報告している。さらに 1983 年 (Kakeya and Sugiyama 1985) と 1988 年 (Sugiyama 1992) には、乾季に出づくり小屋を設営し、村びとは集落から 6 km も離れたミオンボ林を開墾するようになったという。

村びとは多くの要因を考慮に入れながら、独自にチテメネの開墾位置を決めていた。チテメネを集落の遠くに開墾しようとするのは、第 1 章で明らかにしたように「薄く広く」ミオンボ林を利用しようとする伝統的な環境利用の特性にあるが、そ

の要因は、いくつかある。そのひとつに、自転車の普及があった。村びとが移動や作物の運搬に自転車を利用するようになって、村から離れた地域にチテメネを開墾できるようになった。また人びとは、村付近にチテメネ適地が減少していることも認識していた(Sugiyama 1992)。良い収量を確保するために、活性度の高い森林でチテメネを開墾したいという住人もいた(Kakeya and Sugiyama 1985)。

チテメネという焼畑農耕の生態的な持続性を評価するために、回転年数と先行文献に記載されているチテメネの休閑年数を比較してみよう。森林生態学者は、伐採地が再生するのに必要な休閑年数を 25 年(Chidumayo 1987; Stromgaard 1988), 25-30 年(Lawton, 1978), 50 年(Boaler and Sciwale 1966)と提示している。

ただし第 1 章でも示したように、Oyama (1996)は持続的なチテメネ生産に必要な最適休閑期間と、生態系の再生に必要な生態的休閑期間とを区別して算出している。最適休閑期間は伐採地において 16 年、耕作地において 35-40 年と推定されていた。また生態的休閑期間については、伐採地で 30 年、耕作地で 50 年以上が必要なことを明らかにしている。90 %バッファーク・ゾーンにおいて計算された 1992 年の回転年数(45.1 年)は耕作地の生態的休閑期間と近似し、1984 年の回転年数(29.9 年)は耕作地の最適休閑期間と近似していた。

このような比較から、ふたつの疑問が浮かびあがってくる。(1)チテメネの開墾によって、人びとは過剰に環境を利用しているのだろうか？(2)1984 年と 1992 年の動向から推察すると、チテメネは持続性を保持していけるのだろうか？

このような問いに対する解答を求めるまえに、ランドサットが撮影された時期のベンバ社会とデータの質を再検討しておく必要があるだろう。1984 年にはファームでトウモロコシが栽培されておらず、人びとは 1992 年よりも 1984 年の方がより強くチテメネに依存していたように思われる。この分析をするうえで基礎にしたチテメネの平均面積は、1 か村での 1 年間のデータにすぎないが、ほかに代用しうる数値は存在しなかった。また過去の人口データなどを取得するのも困難であり、チテメネの開墾数や分布に関する情報はきわめて少なかった。このような限界があるため、ここでの計算は 1984 年もしくは 1992 年の開墾状況が継続してゆくとの仮定の

うえで進めた。

分析をすすめるうえで、もうひとつ重要な点は伝統的な土地利用の変容である。伝統的に、ベンバは20年から30年ごとに村を移動させてきたという(Sugiyama 1992)。もし、そうであれば、2通りの土地利用が存在していたことになる。すなわちベンバは集落から2, 3 km 以内の範囲でミオンボ林をやや過剰きみに利用してゆく一方で、新しい居住地に移動することによって、前居住地の森林再生をうながしているのである。

たとえば1984年もしくは1992年と同じようなチテメネの開墾をすすめていったとしても、調査地域がすべて利用されていくのであれば、十分な持続性を保持しうると思われる。1984年と同じチテメネ開墾数が継続していくと仮定すれば、調査域の回転年数は47.8年と計算される。このような回転年数は、村が20年か30年で移動するのであれば、短すぎることはないだろう(杉山 私信)。

このようにベンバが村を移動させ、出づくり小屋を設営して、広大なミオンボ林を利用してゆくのであれば、チテメネの持続性には問題がないように思われる。しかし植民地政府はベンバに定住を奨励し、道路沿いへの村の定着をすすめた。また半常畑の導入によって、出づくり小屋を設営する世帯が減少した。90%バッファゾーン・ゾーンの回転年数を検討すると、村びとが道路沿いを開墾しつづけ、森林再生に必要な休閑期間を保持できなくなったとき、チテメネの持続性が消失することになるだろう。道路沿いに村が成立してから20年から30年の年月が経過しており、村付近に分布する森林の過剰利用が指摘されている(Chidumayo 1987)。ほかの農耕システムをやめてチテメネに回帰したり、人口増加によってチテメネ開墾数を増加させることによって、ミオンボ林の過剰利用が促進されるおそれがある。

このような状況は、皮肉にも調査地の中心部分に天然の森林保護区を作り出す可能性がある。その理由は簡単で、道路から離れた中心部はアクセスに不便であり、チテメネの開墾が難しいからである。現在の森林利用は、以下のように地理的に3カテゴリーに分類できるだろう。それは道路沿いから過剰利用地、適度な利用地、そして道路から6 km 以上離れた人為の影響がないミオンボ林である。

多くの研究者は、在来農法が生態的な持続性がかねそなえており、環境劣化を引き起こさないと結論づけている(Brady 1996; Kleinman et al. 1995; Tinker et al. 1996)。チテメネは(1)樹上伐採、(2)伐採地と耕作地の区別といった特徴によって、ほかの焼畑農耕と比較しても、自然環境を劣化させない農法だといえるだろう。ただし、居住地の移動や出づくり小屋の設営をとまなわないチテメネ開墾の現状は、持続性を失う方向にあることを指摘しなければならない。このようなチテメネ開墾の状況を考慮に入れながら、チテメネやファームを中心としたベンバの生計活動を分析していく必要がある。

2-5 引用文献

- Araki, S. 1993. Effect on soil organic matter and soil fertility of the chitemene slash-and-burn practice used in northern Zambia. 367-375. In Mulongoy and R. Merckx (eds.) *Soil Organic Matter Dynamics and Sustainability of Tropical Agriculture*. Wiley- Sayce, Chichester.
- Boaler, S. B. 1966. Ecological a miombo site, Lupa North Forest Reserve, Tanzania, II, plant communities and seasonal variation on the vegetation. *Journal of Ecology* 54: 465-479
- Boaler, S. B. and K. C. Schiwale. Ecology of a miombo site, Lupa North Forest Reserve, Tanzania, III, Effects on the vegetation of local cultivation practices. *Journal of Ecology* 54: 577-587.
- Brandy, N. C. 1996. Alternatives to slash-and-burn: a global imperative. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 58: 3-11.
- Chidumayo, E. N. 1987. A shifting cultivation land use system under population pressure in Zambia. *Agroforestry systems* 5: 12-25.
- Chidumayo, E. N. 1994. *Miombo Ecology and Management: An Introduction*. Intermediate Technology Publications, London. 166 pp.
- Grundy, I. M. 1995. Wood biomass estimation in dry miombo in Zimbabwe. *Forest Ecology and Management* 72: 109-117.
- Jeffers, J. N. R. and S. B. Boaler. 1966. Ecology of a miombo site, Lupa North Forest Reserve, Tanzania, I, weather and plant growth, 1962-64. *Journal of Ecology* 54: 447-463.
- Takeya, M. and Y. Sugiyama. 1985. Citemene, finger millet and Bemba culture: a socio-

- ecological study of slash-and-burn cultivation in northeastern Zambia. *African Study Monographs*, Supplementary Issue 4: 1-24.
- Kakeya, M. and Y. Sugiyama. 1987. Agricultural change and its mechanism in the Bemba villages of northeastern Zambia. *African Study Monographs*, Supplementary Issue 6: 1-13.
- Kleinman, P. J. A., D. Pimentel and R. B. Bryant. 1995. The Ecological sustainability of slash-and-burn agriculture. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 52:235-249.
- Lawton, R. M. 1978. Study of the dynamic ecology of Zambian vegetation. *Journal of Ecology* 66: 175-198.
- Meebelo, H. S. 1971. *Reaction to Colonialism: Prelude to the Politics of Independence in Northern Zambia 1893-1939*. Manchester University Press, Manchester. 304 pp.
- Moore, H. L. and H. Vaughan. 1994. *Cutting Down Trees: Gender, Nutrition, and Agricultural Change in the Northern Province of Zambia, 1890-1990*. Heinmann, Portsmouth. 278 pp.
- Oyama, S. 1996. Regeneration process of the miombo woodland at abandoned fields of citemene shifting cultivation in northern Zambia. *African Study Monographs* 17: 101- 116.
- Oyama, S. 1998. Environmental utilization and its change of Bemba people in miombo woodland, northern Zambia. *Tropics* 7: 287-303.(in Japanese with English abstract)
- Richards, A. 1939. *Land, Labour and Diet in Northern Rhodesia*. Oxford University Press, London. 418 pp.
- Stromgaard, P. 1985 a. A subsistence society under pressure: the Bemba of northern Zambia. *Africa* 55: 39-58.
- Stromgaard, P. 1985 b. Biomass, growth, and burning of woodland in a shifting area of south central Africa. *Forest Ecology and Management* 12: 163-178.
- Stromgaard, P. 1988. Soil and vegetation changes under shifting cultivation in the miombo of East Africa. *Geografiska Annaler* 70 (B) 3: 363-374.
- Sugiyama, Y. 1987. Maintaining a life of subsistence in the Bemba village of northeastern Zambia. *African Study Monographs*, Supplementary Issue 6: 15-32.
- Sugiyama, Y. 1992. Development of maize cultivation and changes in the village life of the Bemba of northern Zambia. *Senri Ethnological Studies* 31: 173-201.
- Tinker, P. B., J. S. I. Ingram and S. Struwe. 1996. Effects of slash-and-burn agriculture and deforestation on climate change. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 58: 13-22.

第3章

構造調整政策下におけるムレンガ・カプリ村の生計戦略

3-1 はじめに

第1章や第2章では、植生や現存量の分析に基づきながら、最小休閑期間、最適休閑期間、生態的休閑期間という3段階の休閑期間を設定して、リモートセンシングやGIS(地理情報システム)とを組み合わせることでチテメネの持続性を検証した。チテメネの持続性を保持するためには、出づくり小屋の設営や居住地の移動によって、ミオンボ林を「広く薄く」利用するという伝統的な環境利用が重要であり、その条件がゆらいでいる現状を明らかにした。

本章では、1983年から生態人類学的な調査が継続されているムレンガ・カプリ村に焦点を定め、構造調整政策の施行や市場経済化が進行する1995年に、村びとがどのように生計戦略を変容させて対処しているのかを分析していく。

ザンビア北部のミオンボ林帯に居住するベンバは、伝統的にチテメネに依存した生活をしてきた。このチテメネは、広い伐採域で樹木の枝葉のみを切り落とし、それらの枝葉を中心部に集積して火を入れて畑を造成する農法で、ミオンボ林の自然更新を組み込んだ移動耕作である。1983年に北部州ムピカ県のムレンガ・カプリ村で調査を開始した掛谷と杉山の報告によると、村びとはチテメネを中心に、疎開林の野生動植物の狩猟や採集、河川での漁撈を組み合わせ、自然に根ざした生計を維持していたという(Kakeya and Sugiyama, 1985)。

しかし1980年代には、伝統的な色彩の濃い村の生活に変化がもたらされた。ムピカ県の調査域一帯に居住するベンバは、1985年頃から商業的なF₁ハイブリッド種のトウモロコシ栽培を積極的に導入するようになった。F₁ハイブリッド種のトウモロ

コシ栽培は、化学肥料(配合肥料, 尿素肥料)と改良種子を不可欠とする近代農法であり、ファーム(*Faamu*; 英語の Farm に由来)と呼ばれている。トウモロコシ栽培がムレンガ・カプリ村一帯で普及していった動態については、Kakeya and Sugiyama (1987) が克明に分析している。ムレンガ・カプリ村の各世帯は、ファームを取り入れてからも、チテメネを保持しており、「自給用のチテメネと換金用のファーム」という2本立ての生計戦略が村に定着するようになった。

この動向は、ザンビア政府が国際価格の低迷する銅に依存したモノカルチャー経済からの脱却を意図して、農業の近代化を推進した政策と連動している。ザンビア政府は投入財である化学肥料に対する補助金の給付を強化し、国内の重要な主食作物であるトウモロコシの価格を全国均一に統制した。その結果、トウモロコシ栽培は北部州のような遠隔地の農家にとって、有利な現金獲得の機会を提供することになった。

しかし1991年に政権交代によって誕生したチルバ大統領が率いるMMD政権(複数政党制民主主義運動)は、IMF主導の構造調整政策を本格的に受け入れることになった。1993年以降には、農業関連の補助金が段階的に撤廃されるようになり、1997年には農産物市場が完全に自由化されるようになった。首都ルサカや産銅州といった国内経済の中心地から離れた北部州では、化学肥料の供給が不安定化し、さらに価格が高騰することによって、農家にとってはトウモロコシ栽培が困難な状況となっている。本章の基礎となる調査は1995年から1996年にかけて実施したものであり、この調査期間は構造調整政策の施行によって市場経済化が地方へと浸透していく過程にある時期に相当する。本章では、国家レベルの政治・経済が激動する過渡期に、ムレンガ・カプリの村びとがどのように生計戦略を変容させ、市場経済化に対処しているのかを検討する。

またムレンガ・カプリ村の住人にとっては、トウモロコシ栽培をめぐる条件だけではなく、チテメネの持続性が問題となっている。村びとは居住地を移動したり、出作り小屋を設営することがなくなって、「薄く広く」ミオンボ林を利用することはなくなった。またムレンガ・カプリ村の北側には政府によって農業開発プロジェ

クトが推進され、入植者が居住しはじめている。ベンバの村びとは入植者との土地をめぐる問題に直面しており、今後村びとの土地利用が制限されるおそれもある。ムレンガ・カプリの村びとは制限された土地のなかで、チテメネを開墾していかなければならなくなった。

本章では、このようなチテメネの持続性やファームの安定性に着目しながら、構造調整政策や市場経済化が進行する過渡期に、ムレンガ・カプリの村びとがどのように対処しているのかを明らかにする。

3-2 調査地の概要

調査は、ザンビア共和国北部州ムピカ県の県都ムピカより西 26 km にあるムレンガ・カプリ村¹⁾と、隣接するンドナ村を中心に進めた。調査域一帯の植生は、ジャケツイバラ亜科の *Brachystegia* 属、*Julbernardia* 属、*Isoberlinia* 属が優占する乾燥疎開林帯で、優占する樹種の方名を冠してミオンボ林と呼ばれている。

ムレンガ・カプリ村において掛谷と杉山が調査を開始した 1983 年には、12 世帯、50 人が村に居住していた。しかし村内での紛争を契機に、ムレンガ・カプリ村は 1986 年にいったん消滅し、大半の村びとがンドナ村に移住した。そして 1992 年ごろから旧ムレンガ・カプリ村の住人が再び集まりはじめ、1995 年にはムレンガ・カプリ村の敷地に 17 世帯²⁾、83 人³⁾ (図 3-1) が隣りあって居住するようになった。本章の基礎となる調査を実施した 1996 年には、ムレンガ・カプリ村が実質的に再興されたとみなすことができる。なお 1996 年に、隣村のンドナ村には 44 世帯が居住しており、そのうち旧ムレンガ・カプリ村の構成員 2 世帯が含まれている。ンドナ村は、ムレンガ・カプリ村から 200 m ほどの距離にしかなく、生業形態や歴史的な経緯にも共通する部分が多い。

3-3 農耕システムの概要

1995 年 11 月から 1996 年 5 月にかけて雨季(以下、1995 年度という)に、ムレンガ・

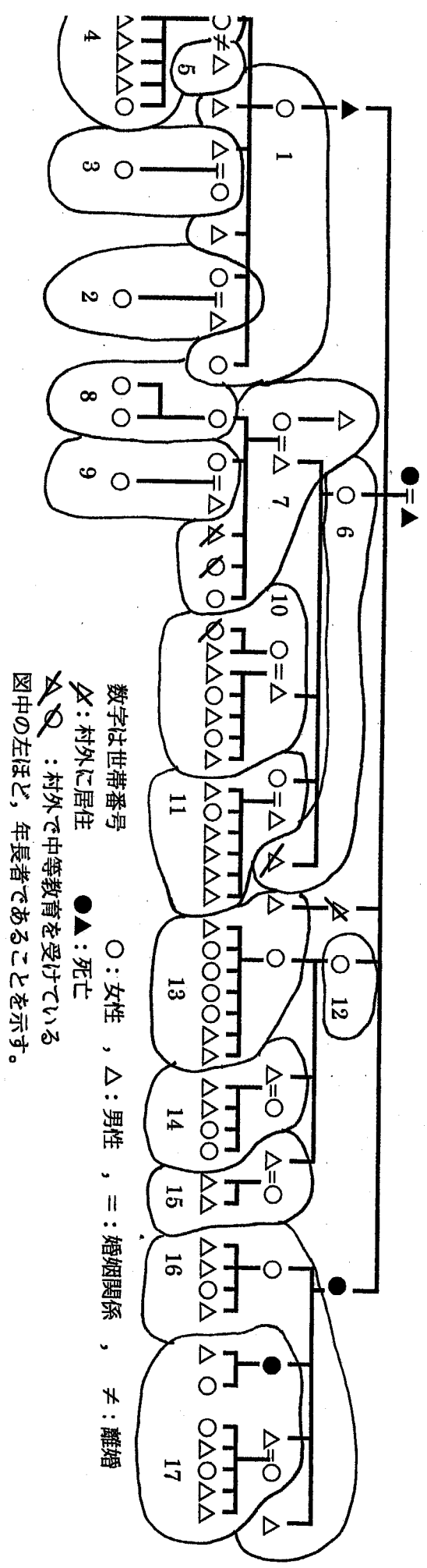


図 3-1 ムベンガ・カプリ村における親族関係

カプリ村で観察された主要な農法は、チテメネとファームであった。1995年11月から1996年10月にかけて筆者は、ムレンガ・カプリ村の3世帯（世帯11, 14, 20）とンドナ村の4世帯に労働内容と労働時間を記録してもらった。その労働記録をもとに、農耕暦を作成した。以下、それぞれの農耕システムの概要を記載する。

1. チテメネ

ベンバは、ミオンボ林の特性に根ざしたチテメネという焼畑農耕を営んできた。チテメネの作付け（図3-2）は、樹木の伐採に始まる。雨季が明けはじめる4月初旬から、男性はチテメネ造営の準備のために樹木を伐採する。この作業は9月中旬頃まで続けられる。樹木の伐採方法には、樹上伐採と地上伐採の2通りがある。樹上伐採は、胸高直径15 cm以上の大きな樹木を対象としており、男性は樹幹を切り倒さずに、木に登って枝だけを切り落としていく。樹上伐採を上手にこなせることが、ベンバの男の条件だと熱く語る男性もいる。地上伐採は、ほぼ腰の高さで樹幹を切りたおす方法で、細い樹木が選択される。伐採された幹や枝葉は3~4週間、天日乾燥させたのち、女性が伐採域の中心部に運び積みあげ、その高さは70 cmにもなる。こうして準備された耕作予定地をベンバ語でチテメネと呼び、これが農耕システムの名称にもなっている。雨季直前の10月中旬になると、チテメネに火を放ち、焼畑を造成する（図3-3）。この焼畑をウブクラと呼び、面積は20アールから1ヘクタールであった。ただし10アール程度の小さな焼畑は、チテメネとは区別して、アカクンバと呼ばれていた。

チテメネやアカクンバは、基本的には同じ作付け体系をもっている。1年目には、まずキャッサバの茎苗が植えられたのち、女性がトマトやカボチャ、食用ウリなどをウブクラの周囲に沿って播種していく。村びとは空模様を検討しながら、クリスマスごろになると、世帯が総出でシコクビエを散播する。農作業の多くは世帯内で進められるが、シコクビエの播種作業は母系親族や親しい友人らと共同で行われる。シコクビエは翌年の4月中旬から収穫されるが、それを収穫した2年目以降の耕作地はチファニと呼ばれている。



図3-3. チテメネ耕作の火入れ

(野火として延焼しないように、周囲から火がつけられる。
またじっくりと燃焼するのが良いとされ、夜間に火入れが行われる。)

乾季が終わりに近づいた 10 月中旬になると、チファニに残ったシコクビエの乾茎を焼き、11 月中旬から 12 月中旬にかけて落花生やバンバラマメが点播される。そして翌年の 5 月から 6 月に、それらを収穫する。

3 年目の耕作地では、女性が必要に応じて、キャッサバを収穫していく。キャッサバ収穫後に、畝立てをしてインゲンマメが播種されることもあったが、畑を放棄してしまう場合が多かった。放棄された耕作跡地は、チフンブレ(*cifumbule*)と呼ばれている。

村から 5 km 以上離れた林にチテメネを開墾する場合には、ミタンダ(*mitanda*)と呼ばれる出づくり小屋が設営されていた。出づくり小屋には、乾季の 5 月から 9 月にかけて家族全員が居住していた。ただし子供が小学校に通っていた世帯では、就学児童だけが村に残されることもあった。出づくり小屋に居住しながら、男性は樹木を伐採し、女性はシコクビエの収穫や枝葉の運搬といった農作業に従事していた。

2. ファーム (F₁ ハイブリッド種のトウモロコシ栽培)

かつての植民地政府や独立以後のザンビア政府は、チテメネが自然破壊の元凶で、生産性も低いという理由から、チテメネの開墾を禁止してきた。しかしベンバはチテメネを継続しており、1983 年度の作付け期にはムレンガ・カブリ村の全世帯がチテメネを造営していた (Kakeya & Sugiyama, 1985)。その一方で、1980 年代にはファーム(*faamu*)と呼ばれる半常畑耕作 (以下、ファームと呼ぶ) が調査村一帯で普及しはじめた。ファームとは、樹木の根を取り除いて整地した畑に化学肥料を施肥⁴⁾し、F₁ ハイブリッド種のトウモロコシを単作する近代農法である。

農家は雨季直前の 11 月初旬になると、耕起と畝立てを開始していた (図 3-4)。耕起は鋤でおこなわれ、表土を掘りかえす程度 (4 inch=約 10 cm) が良いとされている。畝の間隔は、約 50 cm であった。そして各世帯は化学肥料の入手を確信してから、本格的にファームを耕起しはじめた。1995 年度には、民間企業である FOSUD (持続的開発財団; Mpika Foundation for Sustainable Development) が 12 月上旬に 110 袋ずつの配合肥料と尿素肥料をトラックで輸送してきた。その後、各農家は雨模様をみきわめながら、トウモロコシを播種していき、12 月下旬には播種を終わらせて

	1995年			1996年								
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
	暑い乾季			雨季			寒い乾季			暑い乾季		
ファーム	<u>耕起・畝立て（共同）</u>						<u>メイズ収穫（共同）</u>					
	除草（共同）											
	<u>播種（共同）</u>											
	施肥（共同）											
	配合肥料 尿素肥料											
	フンディキラ畝作り・サツマイモ の植え付け（おもに男性）						サツマイモ収穫（おもに女性）					

図 3-4 ファームの農耕暦(1995 年度)

いた。株間は、20 cm ほどであった。

ザンビアでは 1990 年以降、干ばつ傾向が強くなっており、ムレンガ・カプリ村に居住する全世帯が耐乾性の強い早生品種 MM604 を選択していた⁵⁾。そして農家は、12 月中旬から 1 月上旬に配合肥料を施肥し⁶⁾、1 月中旬から 2 月上旬にかけて尿素肥料を施肥していた⁷⁾。農業普及員は、トウモロコシ 1 株あたりにティー・スプーンかコカコーラの王冠で 1 杯ずつ施肥するように指導している。除草は、雑草の根がはった表土を鍬で取りのぞいて、それを反転しておこなっていた。農業普及員は 1 回の作付け期に、2 回の除草をするよう指導していたが、現地での観察では 1 回の除草がなされていれば良い方であった。

雨季が終わりにちかづいて、農作業が少なくなる 2 月中旬から 3 月中旬には、各世帯は畑の外縁部にフンディキラ(*fundikila*)と呼ばれる大きな畝をつくり、サツマイモを植えていた。フンディキラを造成しておくことによって、翌年度の農繁期には森を伐開する時間と労働力を省くことができるという。雨が降り出すとともに、フンディキラはすみやかに小さな畝(*inputa*)にされ、トウモロコシが播種されていた。

そして雨季が終わる 4 月中旬になると、各農家はトウモロコシを本格的に収穫しはじめた。トウモロコシは盗難の被害にあうことが多いので、畑で乾燥した時点で、各農家は収穫するように努めていた。

ハイブリッドの種子を販売する ZAM SEED は、理想的な環境と適切な労働投入が実現できれば、10 トン/ha の収量を見込めると宣伝していた。1995 年度に実測した 12 世帯のトウモロコシ収量は、平均 4.98 トン/ha であった。この収量は ZAM SEED が宣伝していた 10 トンにはいたらなかったが、農業省の予測値 3.0 トンを上まわっていた。順調な降雨(ムレンガ・カプリ村での実測値; 1,046 mm)と適切な肥料供給が、高収量に貢献していたと思われる。しかし 1990 年代に頻発する干ばつや肥料供給の不安定化によって、トウモロコシ収量が期待値を下回ることも多かった。肥料が遅配された 1994 年度について聞き込みをおこなった結果では、推定収量は 2.0 トン以下であった。この低収量は、筆者が 1995 年度に実施した圃場実験の結果とも適合していた。このようにファームは、ザンビアの不安定な農業政策や自然条件に大きく

制約されている。

3-4 ベンバをとりまく社会や経済的な状況

ザンビア共和国の北部州に居住するベンバは強大な王国を形成していたこと、母系社会であること、そしてチテメネという独自の焼畑移動耕作を実践していることで知られている(Roberts, 1973. Allan, 1965. Moore & Vaughan, 1994)。

植民地時代からベンバ社会は植民地政府や国家の経済政策・農業政策の変化によって大きな生活の変容を経験している。まずこの節では、ベンバが生きてきた歴史に着目して、植民地時代からチルバ政権の誕生(1991 年)直後までに生じた農業政策の変遷とベンバの生業変容について、Richards による民族誌(1939, 1940)を基礎に、Meebelo(1971)や Roberts(1973), Kakeya & Sugiyama (1985, 1987), Wood et al.(1990), 児玉谷(1993, 1995)の報告を参照にしながら記述してゆきたい。

(1) 植民地時代

イギリス南アフリカ会社(British South African Company; BSAC)やイギリスの植民地政府はケニアの統治を模範に、北ローデシア(ザンビアが独立する以前の名称)に対するヨーロッパ系移民の入植を進めていた。入植地の大部分は南部の鉄道沿線に限られていたが、このような地域では銅鉱山地帯にむけたトウモロコシの生産が拡大するようになった。アフリカ人が生産したトウモロコシの買い付け価格は、植民地政府によって意図的に低く抑えられていたが、南部州では出稼ぎよりも農耕活動の方が現金収入を獲得する有利な手段であった。トンガを中心した南部の民族は牛を飼養していたこともあって、牛耕によって耕地面積を拡大し、トウモロコシの出荷高が増加した。

一方、ベンバの居住域である北部一帯の土壤は、その大部分が痩せているため、白人が入植する意欲を示すことはなかった。土地の供給は豊富であったにもかかわらず、白人の入植を誘うような天然資源は欠乏していた。ベンバはチテメネと呼ばれる焼畑農耕を営んでおり、その主要な作物はシコクビエやモロコシ、トウモロコ

シ、カボチャなどであった。ベンバの生業のなかでは、狩猟と漁撈が自給食糧の確保に貢献する割合は低く、チテメネによる農耕活動が中心であった。また、この地域には市場に向けた農産物の販売はみられなかったし、目立った換金作物もなかった。

1920年代になると、産銅地帯で銅鉱山の開発が本格的に始まり、先進的な農業地域になった南部とは対照的に、北部は安価な労働力を供給する地域という位置づけが明確になった。植民地政府は北部の農業開発を推進することなく、暗に人びとを産銅地帯に出稼ぎへ行くように仕向けていた。

銅の産出量が増大した1930年代には、北部から出稼ぎに行く人びとが増加しはじめた。人びとは、産銅地帯まで300 km以上もある道のりを徒歩や自転車で移動し、銅鉱山で労働に従事するようになった。1950年代には道路が改良され、産銅地帯と北部との間に人びとの移動が頻繁にみられるようになったが、北部では農業生産の向上につながるような輸送インフラは整備されなかった。植民地政府には、北部州一帯の農業生産を改良しようという意欲はなかった。

ベンバにとって、チテメネが重要な生産手段であった。チテメネは、居住域の貧栄養土壤に適応した農法だという報告もある(Vedeld, 1981. Chidumayo 1987, 1994, 1997. Stromgaard, 1985, 1988. 荒木, 1998.)。ベンバはチテメネのほかにも、フンディキラ(*fundikila*)と呼ばれる、表土を集めて作物を栽培するマウンド農法を営んでいた。マウンド農法はチテメネのように、居住地の移動を必要とはしなかったが、チテメネよりも収量や労働生産性は低かった。貧栄養土壤でのマウンド栽培は、失敗すること多かったという。

植民地政府は、意図的に北部州の農業開発を進めることはなかった。このような北部州の状況は、1920年代から農業開発が進められた南部州(Chipungu, 1988. 児玉谷, 1993.)と比較すると、対照的であった。南部州では農業地帯として経済開発が進められてきたのに対して、北部州は銅鉱山への安い労働力を提供する地域だとみなされていた。イギリス植民地政府はベンバに3シリング6ペンスの人頭税を課し、その後7シリング6ペンスの家屋税を賦課するようになった。植民地政府は現金経

済にベンバを巻き込み、産銅州に向けた成人男性の出稼ぎを促したのである。このように植民地時代には、北部州の農業開発が省みられることはほとんどなかった。

(2) 独立以降

ザンビア共和国は 1964 年に独立したのちも、銅に特化したモノカルチャー経済を形成していた。ザンビアの GDP に占める農業生産の比率は、1970 年代には 17 % にすぎず(Anthony et al., 1979)、銅の輸出で獲得した外貨が、主食作物の輸入に充てられていた。独立直後においても、農業開発は交通の便利な南部州に偏っており、北部州の農業開発が進められることはなかった(Meebelo, 1986. 児玉谷, 1993. Berry, 1993.)。しかし 1974 年の第一次石油ショック以降、銅の国際価格が低迷し、ザンビア政府はモノカルチャー経済から脱却する方途として、食糧を近隣国からの輸入に依存せず、国内自給を目標にした(Wood, 1990)。国内自給を達成するために、政府は投入財である化学肥料に対して補助金を給付し、主食作物であるトウモロコシの生産者価格を全国均一にした。その結果、ベンバが居住するような遠隔地においても、トウモロコシ栽培は有利な現金獲得の機会を農家に提供することになった。調査地域である北部州ムピカ県においても、1980 年頃よりハイブリッド種のトウモロコシ栽培が導入され、1988 年までにトウモロコシ栽培が地域一帯で開始されるようになった。国家の農業政策によって、ベンバは化学肥料や改良種子などの投入財にアクセスでき、都市への出荷をめざす近代農法を導入したのである。この過程は、政府主導の農業集約化 (Lele & Stone, 1989)ということもできるだろう。

カウ ندا政権は 1980 年代に、IMF 主導による構造調整プログラムの採用と破棄という紆余曲折を繰り返したのち、1991 年の政権交代でチルバ政権が誕生した。新政権は経済の自由化と複数政党制のもとでの民主化をめざし、IMF 主導の構造調整政策を本格的に受け入れることになった。このような動向の背景には、冷戦構造の終焉とともに急速に進行している国家主導型経済からの脱却と市場経済への移行といった世界的な趨勢が関係している。構造調整政策はアフリカの多くの国で進められており、その特徴は輸出指向や民間投資を重視した貿易収支の安定にくわえて、市場による価格の決定、国営企業の民営化にあった(Dungan & Howell, 1992. Krugmann,

1995)。ザンビアにおいても国家財政を逼迫する農業関連の補助金をすべて打ちきり、農産物や化学肥料の価格を自由化する政策が推進されはじめた。その結果、構造調整政策を受け入れた多くのアフリカ諸国(Duncan & Howell, 1992)と同様に、ザンビアにおいても外部投入財の価格が高騰している。首都ルサカや産銅州といった大消費地から遠い北部州では、輸送コストがかさむため、外部投入財に依存したトウモロコシ栽培の持続が困難な状況に直面している。

3-5 チテメネにおける農耕システムの変化

本章は、構造調整政策の施行や市場経済化のもとで、ムレンガ・カブリ村に居住する人びとの生計戦略の変容を明らかにすることを目的としている。まず人びとがトウモロコシ栽培を導入して、10年近くの間を生じたチテメネの農耕システムの変化を把握する。ムレンガ・カブリ村の人びとがチテメネに依存して生計をたてていた1983年度の作付け期(図3-5 [Kakeya and Sugiyama, 1985])と、ファームを積極的に導入し、チテメネとファームの2本立てで耕作するようになった1995年度の作付け期(図3-2)におけるチテメネの農耕システムを比較する。農耕暦や農作業の変化を検討した結果、大きく異なっていたのは以下の8点であった。

1. 作付け年数の短縮

1983年度の作付け期には、村びとが造営しているチテメネの作付け年数は4年間であった。1年目にシコクビエ、2年目に落花生が収穫され、3年目から4年目にかけてキャッサバが収穫されていた。そしてインゲンマメは、作付け3年目と4年目のチファニに栽培されることが多かった。

しかし1995年度においては、チテメネの作付け年数が3年間に短縮している。4年目のチファニにはイネ科の雑草が繁茂しており、除草をともしなう耕起と畝立てには手間がかかるようになった。またトウモロコシ栽培を開始してから、雨季直前にはチテメネとファームとの間で労働力の競合が生じるようになった。11月から12

	1983年	1984年											
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
	暑い乾季		雨季				寒い乾季					暑い乾季	
火入れ前 チテメネ							チテメネ伐採（男性）						
							チテメネ伐採木の運搬						
1年目 ウブクラ	(女性) 火入れ	キャッサバ種茎の植栽 カボチャ・ウリ・スイカ収穫（女性）											
		フェンスづくり（男性）											
		シコクビエ播種					シコクビエ、サツマイモ収穫（女性）						
		サツマイモの植え付け											
		トマト播種					収穫（女性）						
2年目 チファニ	火入れ	落花生の播種					収穫（女性）						
3年目 チファニ		キャッサバ収穫（女性）											
4年目 チファニ	フェンス の火入れ	インゲンマメ 耕起・播種					収穫					放棄 cifumbei	

図 3-5 1983年度におけるチテメネの農耕暦

月にかけて、各世帯はファームの耕起と畝立てに忙しく、チファニを耕起する労働力が不足しがちであった。その結果、村びとの多くは手間のかかる4年目のチファニではなく、雑草が少ない3年目にインゲンマメを植え付けるようになった。インゲンマメの播種時期は、キャッサバ収穫後の12月下旬から2月にかけてであり、各世帯はファームとのかね合いを考えて、耕起や畝立て、播種に必要な労働力を分散していた。4年目にはチファニが放棄され、チテメネの作付け年数が4年間から3年間に短縮した。

2. キャッサバを収穫する時期の変化

キャッサバは根塊を食用にする作物で、ベンバが栽培する主食作物のなかでは特殊である。シコクビエやトウモロコシといった穀物は、その特性により収穫期と端境期を明瞭にもっているのに対して、キャッサバは1年を通して収穫が可能であった。村びとはキャッサバを植え付けてから、一般的に3年ないし4年後に収穫していた。

1983年度の作付け期には、村びとは3年目から4年目のチファニで栽培しているキャッサバを、季節に関係なく、必要に応じて収穫していた。キャッサバは主食であるウブワリー(練り粥)の材料としてだけではなく、煮たり焼いたりして食用に供されていた。

1995年度には、あとで詳述するように、村びとは換金作物として導入したトウモロコシを主食の材料として取り込むようになった。しかしトウモロコシの生産は不安定な化学肥料の供給に依存しており、近年に頻発する干ばつと重なって引き起こされるトウモロコシの不作は食糧の自給を揺るがすようになった。またシコクビエとトウモロコシの端境期は同じ時期であり、穀物の端境期にキャッサバは重要な主食作物となった。そのため、キャッサバは乾季に収穫されず、雨季用の主食材料として意図的に温存されるようになった。

3. チテメネを取り囲むフェンスの消滅

1983 年度の作付け期に、ベンバの男性はチテメネ(シコクビエ畑)を取り囲むように、樹幹を積みあげてフェンス (lubao) をつくっていた。このフェンスを造成するのは、野ブタやダイカーといった野生動物から農作物を保護することが目的であった。フェンスを作る男性の仕事は、かなりきつい労働だったと話していた。

しかし 1995 年度には野生動物が減少し、作物の食害が軽微となったため、フェンスを作る必要性が低下している。その結果、調査域一帯でフェンスを造営していたチテメネを探すのは非常に困難になった。

4. 落花生の畑(作付け 2 年目)における除草の必要性

チテメネでは、広い伐採域から集積した枝葉を燃焼して、焼畑が造成されている。焼畑における火入れの効果は様々だが、そのひとつに除草効果がある(荒木, 1996)。1983 年度の作付け期には、十分な伐採木が確保されていたこともあって、農家がチテメネで除草することは少なかったようである。

しかし 1995 年度には全世帯が、落花生の播種後に鍬で除草するようになった。村びとの説明によると、チテメネに投入する伐採木が不足し、高温で土を焼けないからだという。伐採木の不足傾向によって、火入れだけでは雑草を駆逐できず、除草が必要となったのである。

5. シコクビエ畑の周囲に造成されるポンボロケの減少

1983 年度に村びとは、1 月頃にシコクビエ畑を取り囲むようにポンボロケ (mpomboloke) と呼ばれる畝を造成し、サツマイモやトウモロコシ、モロコシを栽培していた。しかし 1995 年度にはファームの耕起と労働力の競合が生じ、ポンボロケを造成する世帯は減少していた。ポンボロケで栽培されていたサツマイモやトウモロコシ、カボチャなどはファームで栽培されるようになっていた。

6. 乾季における女性労働の増加

乾季に成人女性が行う主な農作業は、作物の収穫とチテメネへの伐採木の運搬であった。1984 年には、女性は 4 月中旬から 6 月下旬にかけてシコクビエやサツマイ

モを収穫し、5月中旬から7月初旬にかけて落花生を収穫していた。そして伐採木をチテメネに積み上げていく作業が、10月までに終わらさねばならなかった(図3-5)。

しかし1996年の乾季には、従来の農作業にトウモロコシの収穫が加わるようになった(図3-4)。トウモロコシの収穫作業は成人女性だけではなく、男性や子供まで世帯の構成員が総出で従事していた。その結果、女性は4月中旬から6月下旬にかけて落花生をチファニで収穫しながら、ファームでトウモロコシを収穫し、5月初旬から8月初旬にかけてシコクビエを収穫していた。各作物の収穫期が重複するため、乾季の女性は忙しく、午前中にチテメネで収穫作業に従事しながら、昼食後にはファームでトウモロコシを収穫していた。

そして女性は、8月初旬からチテメネの伐採木の運搬や積み上げの作業に着手しなければならなかった。伐採木の運搬作業は、多くの女性が年間を通じた全ての仕事のなかで最も過酷な労働だと語っており、従来通り10月には終了させねばならなかった。乾季の女性の仕事は農作業だけではなく、家事もきつくなっている。とくに雨季よりも遠くに行かねばならない水くみもあって、女性の負担は重くなっていた。

7. シコクビエ貯蔵庫の設置場所の変化

ムレンガ・カプリ村の住人からの聞き取りでは、1983年度にはシコクビエの貯蔵庫 (*ubutala*) はチテメネ(シコクビエ畑)の近くや、畑と居住地を結ぶ道沿いに多く設営されていた。シコクビエの収穫と家屋まで作物を運搬するのは、おもに女性の仕事であったが、貯蔵庫を畑の近くや道路沿いに設置することによって、女性はシコクビエの運搬作業を分散できたという。

しかし林のなかでは監視が行き届かず、貯蔵庫のシコクビエや落花生が盗難の被害に遭うようになった。1995年には盗難によるシコクビエや落花生の損失を避けるため、村びとは貯蔵庫を林に作らなくなった。女性はウブクラでシコクビエを収穫するたびに、頭に収穫物をのせたまま1時間以上の道のりを歩かねばならず、作業を分散できなくなった。

8. 出づくり耕作者の減少

1983 年度に出づくり小屋を設営してチテメネを造営していたのは、世帯主が青・壮年の男性であった場合が多く、彼らは大きなチテメネを開墾する傾向にあった (Kakeya and Sugiyama, 1985)。ムレンガ・カプリ村の全 12 世帯のうち 5 世帯が、出づくり小屋で乾季を過ごしていた。

しかし 1995 年度に出づくり耕作をしていた世帯は、ムレンガ・カプリ村ではひとつもなく、ンドナ村では全 44 世帯のうち 7 世帯 (16 %) であった。ムレンガ・カプリとンドナの両村を合わせると、わずかに 12 % にすぎなかった。

ムレンガ・カプリの村びとが、出づくり小屋を設営しなくなった理由として、以下の 2 つを挙げることができる。

(1) チテメネとファームの労働競合

ファームを導入したことによって、4 月から 7 月までの乾季にはチテメネの開墾作業とファームの収穫作業との間に男性労働力の競合が生じた。村と出づくり小屋との二重生活では、夫婦の労働配分がうまく機能せず、多くの世帯は村に定住するようになった。また村びとが集落を留守にし、畑のトウモロコシを放置したままで見ると、トウモロコシが盗難に遭う危険性が高かった。各世帯はトウモロコシの損失を極小化するため、村に居住する必要があった。

(2) 出づくり耕作適地の減少

村から 5~6 km 離れた森林に、タンザン鉄道沿線開発計画 (TAZARA Corridor Development Project) による再入植地が設立された。この入植地は、村びとの出づくり耕作地と重複していた。しかしプロジェクト地域内では村びとの土地利用が排除されるようになり、出づくり小屋の設営やチテメネの開墾が困難な状況となった。入植者と村びとの間で土地所有の問題が起きたり、入植者の牛がチファニに侵入して、農作物を荒らすという被害が深刻になっていた。

3-6 世帯における主食作物の生産

以下では世帯を分析の単位として、Kakeya and Sugiyama (1985)が報告した 1983 年度におけるチテメネを中心とした村びとの主食生産と、チテメネとファームを 2 本立てで耕作している 1995 年度における主食生産とを比較したい。1995 年度については、まずチテメネとファームの生産性を個別に明らかにしたのちに、農業生産の全体像と食糧自給との関係に焦点を定めて分析する。

1. 1983 年度一チテメネに依拠した農耕活動

ムレンガ・カプリ村の 12 世帯における実質消費成員数と、1983 年度の作付け期に開墾したチテメネ面積、および実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積を、掛谷と杉山による報告(Kakeya & Sugiyama, 1985)から引用した(表 3-1)。実質消費成員とは、リチャーズ(Richards, 1939)が実施した古典的な栄養調査にしたがい、「14 歳以上の男性には 1.0, 14 歳以上の女性には 0.8, 6 歳から 14 歳までの男女には 0.7, それ以下の子供には 0.4」の値を与えたもので、乳児を除いて計算される⁸⁾。掛谷(1994)は、実質消費成員 1 人あたり 9 アールのチテメネを毎年造営すれば、自給食糧の確保が可能だと報告しており、シコクビエの平均収量から計算した穀物量からも妥当だと考えられる。

1930 年代にベンバ社会を調査した人類学者リチャーズの報告によると、チテメネの平均的な面積は 1 エーカー(約 40 アール)程度であったという(Richards, 1939)。1984 年のムレンガ・カプリ村では、青・壮年世帯(世帯 6, 8, 11)が出づくり小屋を設営して、54 アールから 76 アールという大きなチテメネを開墾していた。また、ほかの世帯が出づくり小屋を設営するのは少なかったが、平均 35 アールのチテメネを造営していた。ムレンガ・カプリ村における実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積は、平均で 11.7 アールであった(Kakeya & Sugiyama, 1985)。このチテメネ面積では、村全体で自給食糧を確保することが十分に可能だったと考えられる。村びとの食生活を調査した Sugiyama(1992)によると、1984 年のウブワーリの材料は主にシコクビエやキャッサバといったチテメネで収穫された農産物であった(Sugiyama, 1992)。

青・壮年の世帯は、平均的な面積以上のチテメネを開墾して、そのほかの世帯よりも多くのシコクビエを保持していた。これらの世帯の男性は自転車を利用して、

表 3-1 1983 年度における世帯の実質消費成員数とチテメネ耕作の規模

世帯番号	世帯の特徴	実質消費 成員数(A)	82年度 チテメネ 耕作面積	83年度 チテメネ 耕作面積	82年+83年 チテメネ 面積の合計	82年と83年 平均(B)	(B)/(A)
1	年長者の世帯(前村長)	4.0 人	36 a	34 a	70 a	35.0 a	8.8
2	女性世帯	3.6	42	34	76	38.0	10.6
3	年長者の世帯(現村長)	3.2	34	23	57	28.5	8.9
4	女性世帯	2.2	35	29	64	32.0	14.5
5	女性世帯	1.8	27	44 *	71	102.0	12.0
6	青・壮年の世帯	3.3	70 *	63 *	133		
7	世帯5に寄食	3.4	—	—	—		
8	青・壮年の世帯	1.8	× * ¹	54 *	54	27.0	(15)
9	夫は多妻婚者	4.0	38	72 *	110	55.0	9.2
10	世帯9に寄食	2.0	—	—	—		
11	青・壮年の世帯 (婚資労働中)	1.8	76 *	56 *	132	66.0	36.7
12	夫は多妻婚者	3.3	20	28	48	24.0	7.3
合計		32.6 * ²	378 * ²	383 * ²	761 * ²	380.5 * ²	11.7 * ²

婚資労働で共同耕作していた世帯5・6と夫が不在ゆえ、母親(世帯5)を手伝ってチテメネを造営していた世帯7を合わせて計算した。また世帯10は寄食させてもらっている両親の世帯9と合わせて、実質消費成員1人あたりのチテメネ面積を計算した(Kakeya and Sugiyama, 1985)。

* : 出づくり小屋からのチテメネ耕作

* 1 × : この村に不在

* 2 世帯8を除いた値

(Kakeya and Sugiyama, 1985) より引用。

余剰分のシコクビエをバングウェウル湖の沿岸域にまで運搬し、シコクビエを乾燥魚と交換していた。そして彼らは乾燥魚を道路沿いの村で販売したり、ふたたびシコクビエと交換していた。男性は帰村後に、女性の醸造する酒を買って、人びとに振る舞っていたという。青・壮年の世帯は、このような出づくり耕作によって、大きなチテメネを開墾し、女性世帯から酒を購入したり、ほかの村びとに酒を振る舞うことによって、突出したチテメネの余剰生産物が村内にある一定の回路を通じて平準化していたという(掛谷, 1994)。

またベンバの村社会では、チテメネによる農耕活動は世帯の自給指向を満たす活動であり、生産を拡大する傾向を示さず、むしろ必要量を下回る「過少生産」の傾向をもっていたという。「過少生産」と「平準化」は、濃厚な対人関係を基礎とする社会における人びとの共存を支持してきたのだという(掛谷, 1994)。

このように 1983 年にみられたムレンガ・カプリ村の生計活動では、チテメネを中心とした農耕のほかに、野生動植物の採集や狩猟、河川やダンボでの漁撈を組み合わせ、自給食糧を確保し、他方で行商やシコクビエ酒の販売によって現金収入を得ていた。

2. 1995 年度一チテメネとファームによる 2 本立ての農耕活動

1986 年ごろからムレンガ・カプリ村の人びとは、チテメネを継続しながらも化学肥料と改良種子を必要とするトウモロコシの栽培に着手した。そして村では「自給用のチテメネと換金用のファーム」という 2 本立ての生計戦略が定着するようになった(Sugiyama, 1992. 杉山, 1996a, 1996b.)。しかし構造調整政策の施行や市場経済化によって、政府主導による肥料供給システムが機能しなくなり、ファームの生産基盤がゆらぎ始めるようになった。

まずチテメネとファームの生産性と自給可能性を個別に検討したのち、農耕活動の全体像を分析する。そして構造調整政策下のもとでのムレンガ・カプリの村びとの生計原理と生計戦略の変容を明らかにする。

(1) チテメネ

実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積は平均 9.3 アールであった(表 3-2)。この数値は 1983 年度の平均値 11.7 アールより減少していたが、食糧自給に必要な 9.0 アールを満たしていた。

世帯主の性と年齢に着目して、実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積 9.0 アールを基準に食糧自給の可否を検討すると、青・壮年世帯と女性世帯のどちらにおいても、チテメネによって自給食糧を確保できる世帯と、確保できない世帯が混在していた。青・壮年の世帯では、4 世帯(世帯 7, 11, 14, 15)が主食食糧を自給することが可能であったが、2 世帯(世帯 10 と 17)における実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積は 7 アールから 8 アールであり、自給はやや困難であった。チテメネによる食糧自給が可能な青・壮年の世帯においても、実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積は 9 アールから 14 アールであり、1983 年度のように突出したチテメネ面積を保持していたわけではなかった。

女性世帯を検討するには、樹木伐採に必要な男性労働力を確保する方法が異なる年少女性の世帯と年長女性の世帯とを分類する必要がある。年少女性の 2 世帯(世帯 13 と世帯 17)では、実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積は 5 アールから 8 アールと小さく、生存に必要な主食作物を確保するのは困難であった。ただし年少女性の世帯でも、9 アールをこえるチテメネ面積を造営している者(世帯 1 と 4)もいたが、彼女らは兄弟や、婚資労働中の娘の夫といった男性労働力を確保していた。世帯 1 では、娘の夫が婚資労働でチテメネを伐採しており、世帯 4 では世帯主の実弟が伐採作業に従事していた。一方、子供が独立した年長女性(世帯 6 や 12)のチテメネ面積は約 35 アールとけっして大きいわけではないが、実質消費成員 1 人あたりに換算すると 20 アールから 40 アールと非常に大きく、自給を大幅に上回るチテメネが造営されていた。

ただし 1994 年度には政府が化学肥料の流通システムを変更し、化学肥料が遅配されたため、トウモロコシの不作によって全世帯の食糧事情は悪化していた。翌 1995 年には村びとはチテメネによる食糧自給をめざして、開墾面積を拡大させた。村全

表 3-2 1995 年度における世帯の実質消費成員数とチメネの開墾面積

世帯番号	世帯の特徴	実質消費 成員数 (A)	94年度 チメネ 耕作面積	95年度 チメネ 耕作面積	94年+95年 チメネ 面積の合計	94年と95年 平均(B)	(B)/(A)
1	女性世帯	3.6 人	32 a	61 a	93a	65 a	9.0 a
2	夫は婚資労働中、世帯1に寄食	1.8	—	—	—		
3	青・壮年の世帯、世帯1に寄食	1.8	—	37	37		
4	女性世帯	4.3	41	48	89	45 a	10.5
5	世帯4の妻と離婚した前夫	1.0	—	—	—	90	0
6	女性世帯	1.8	38	38	76		21.1
7	青・壮年の世帯	6.0	100	79	179		9.0
8	女性世帯、世帯7に寄食	2.2	—	—	—		
9	青・壮年の世帯、世帯7に寄食	1.8	—	—	—		
10	青・壮年の世帯	6.5	36	66	102	51	7.8
11	青・壮年の世帯	5.3	41	54	95	48	9.1
12	女性世帯	0.8	29	37	66	33	41.3
13	女性世帯	6.5	23	42	65	33	5.1
14	青・壮年の世帯 (世帯3が94年まで婚資労働)	3.6	62	40	102	51	14.2
15	青・壮年の世帯 (94年には多妻婚者)	2.9	22	41	63	32	11.0
16	女性世帯	7.0	52	59	111	56	8.0
17	青・壮年の世帯	5.3	43	38	81	41	7.7
合計		62.2	519	640	1159	580	9.3

体のチテメネ面積の合計は、1994 年度の 519 アールから 640 アールへと拡大している。つまり前年の作付け期におけるトウモロコシの不作が、各世帯のチテメネ面積を拡大し、村びとはチテメネによる自給食糧の確保に努めたのである。各世帯におけるチテメネの開墾規模は、前年度の肥料供給とトウモロコシの作柄に関係しているようだ。

(2) ファーム

チテメネの開墾面積が、前年度の化学肥料やトウモロコシの作柄に関連していることを指摘したが、1995 年度の作付け期における肥料供給の状況とファームの生産性を分析してみよう。1995 年度にムレンガ・カプリ村の住人が造営していたファーム面積と、入手した化学肥料の袋数、そしてローンに返済したトウモロコシの袋数を記録した(表3-3)。

測定した収量⁹⁾の平均値と耕作面積から、トウモロコシの収穫量を世帯ごとに推定した。そしてローン返済に当てたトウモロコシを差し引き、世帯が自由に運用できるトウモロコシの量を計算した(これを以下では、トウモロコシ可処分量と呼ぶ)。そしてトウモロコシ可処分量を世帯の実質消費成員数で割り、実質消費成員1人あたりのトウモロコシ可処分量を計算した。

各世帯のトウモロコシ可処分量が、食糧を自給するうえで十分なのかどうかを検討する前に、まず1年間に必要なトウモロコシの粒量を計算する必要があるだろう。消費する主食材料がトウモロコシだけであれば、1人の成人男性が1年間に消費するトウモロコシは、どれくらいの量になるのだろうか。1回の食事に消費するトウモロコシの量は多く見積もっても、成人男性(実質消費成員)1人あたり平均330gであった¹⁰⁾。ムレンガ・カプリ村をはじめベンバ社会では、1日の食事回数は昼と夜の2回が一般的であり、成人男性が1年間に消費するトウモロコシは約240kg($\div 330 \times 2 \times 365 \div 1,000$)と算出された。この240kgを満たさないのは、ムレンガ・カプリ村では2世帯(世帯7と世帯13)であった。

世帯7と13では、トウモロコシ可処分量が240kgをわずかに下回っていたが、各世帯には個人的な理由があった。世帯7では、娘(世帯8の世帯主)が1996年の農

表3-3 1995年度における世帯の実質消費成員数とトウモロコシ栽培面積

世帯番号	世帯の特徴	実質消費 成員数 (A)	施肥した 配合肥料 50kg袋数	施肥した 原素肥料 50kg袋数	ローン返済要求量 トウモロコシ袋数 (50kg)	耕作面積	トウモロコシ 収穫の推定量 kg(B)	実際に返済したト ウモロコシ袋数 (50kg)(C)	可処分トウモロ コシ量 kg(D) :(B)-50X(C)	(D)/(A)
1	女性世帯	3.6人	4	4	34	59 a	2950	16.3	4430	620
2	夫は婚資労働中、世帯1に寄食	1.8	—	—	—	31	1480	—	—	—
3	青・壮年の世帯、世帯1に寄食	1.8	—	—	—	17	810	—	—	—
4	女性世帯	4.3	—	—	— *1	51	2440	7.7	2050	480
5	世帯4の妻と離婚した前夫	1.0	2	2	17	89	4580	14	3880	3880
6	女性世帯	1.8	3	3	26	75	3580	18	2680	1490
7	青・壮年の世帯	6.0	2	2	17	52	2450	6	2150	220
8	女性世帯、世帯7に寄食	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—
9	青・壮年の世帯、世帯7に寄食	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—
10	青・壮年の世帯	6.5	3	3	26	93	4410	12	3810	590
11	青・壮年の世帯	5.3	2	2	17	104	4100	14	3400	640
12	女性世帯	0.8	—	—	— *1	13	630	2.8	490	610
13	女性世帯	6.5	—	—	—	29	1480	1.2	1420	220
14	青・壮年の世帯 (世帯3が94年まで婚資労働)	3.6	3	3	26	122	5760	9	5310	1480
15	青・壮年の世帯 (94年には多妻婚者)	2.9	1	1	8	52	2450	2	2350	810
16	女性世帯	7.0	3	3	26 *1	85	4040	8.0	3640	520
17	青・壮年の世帯	5.3	2	2	— *2	80	3680	0	3680	690
合計		62.2	25	25	197	952	44,840	111	39,290	630

*註1) 世帯4は、母の世帯1が申請して購入した化学肥料をもらい自分の畑に施肥し、世帯12と世帯13は世帯16が申請して購入した化学肥料を譲り受けた。どちらの場合にでも、各世帯が負担したローンの返済を把握できなかったため、耕作面積に比例した化学肥料を分配し、その比率でローンを返済すると仮定した。

註2) 世帯17は、化学肥料を市場で現金購入したという。

繁期に呪いが原因とされる事故により手に重傷を負い、世帯 7 の夫婦と世帯 9 の女性が病院で看病をしなければならなかった。主要な労働力である成人の大半が村を留守にし、農作業に従事できなかった。一方、世帯 13 は 1994 年度の作付け期まで実弟(世帯 14)から畑を借りていたが、1995 年度から自分自身の畑を開墾するようになった。新しくファームを造成するには、樹木を伐採する男性労働力が必要であったが、18 歳の長男が開墾作業を手伝わず、世帯 13 は思うように耕地を拡大できなかった。耕地面積が不足したため、世帯 13 のトウモロコシ可処分量は少なくなったと思われる。

一方、トウモロコシの可処分量が非常に多い世帯も見受けられた。トウモロコシ生産に積極的な世帯 14 と息子の学費が必要な世帯 6 では、1 人あたりのトウモロコシ可処分量は約 1,500 kg と多く、自給に必要な量を大幅に上回っていた。また男性が 1 人で暮らしている世帯 5 はチテメネを開墾しないかわりに、ファームを積極的に造営し、トウモロコシ可処分量は約 4,000 kg と非常に多かった。そのほかの世帯でも、実質消費成員 1 人あたり 400 kg から 700 kg のトウモロコシが確保されていた。

世帯 7 と 13 以外の世帯では、自給を上回るトウモロコシが確保されていたにもかかわらず、ンドナ村とムレンガ・カプリ村における肥料会社に対するローン返済率は 46 %であった(表 3-4)。ムレンガ・カプリ村では、トウモロコシを肥料会社のローン返済に充てるよりも、主食材料として自家消費したり、生活物資の購入や蛋白質の入手に利用する傾向が強かった。

(3) 世帯を単位とした主食作物の生産

1995 年度のムレンガ・カプリ村について、これまでチテメネとファームを個別に検討してきた。しかし各世帯の農耕活動が主食食糧を自給しているのかを検証するには、チテメネとファームを合わせた営農システムを対象として、主食作物の生産を分析する必要がある(図 3-6)。

まずチテメネによる食糧自給の成否は、2 年間(シコクビエ畑と落花生の畑)で実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積が 18 アールと考えた。村びとが 18 アール以上のチテメネを造営していれば、世帯の構成員に見合ったチテメネを開墾していると

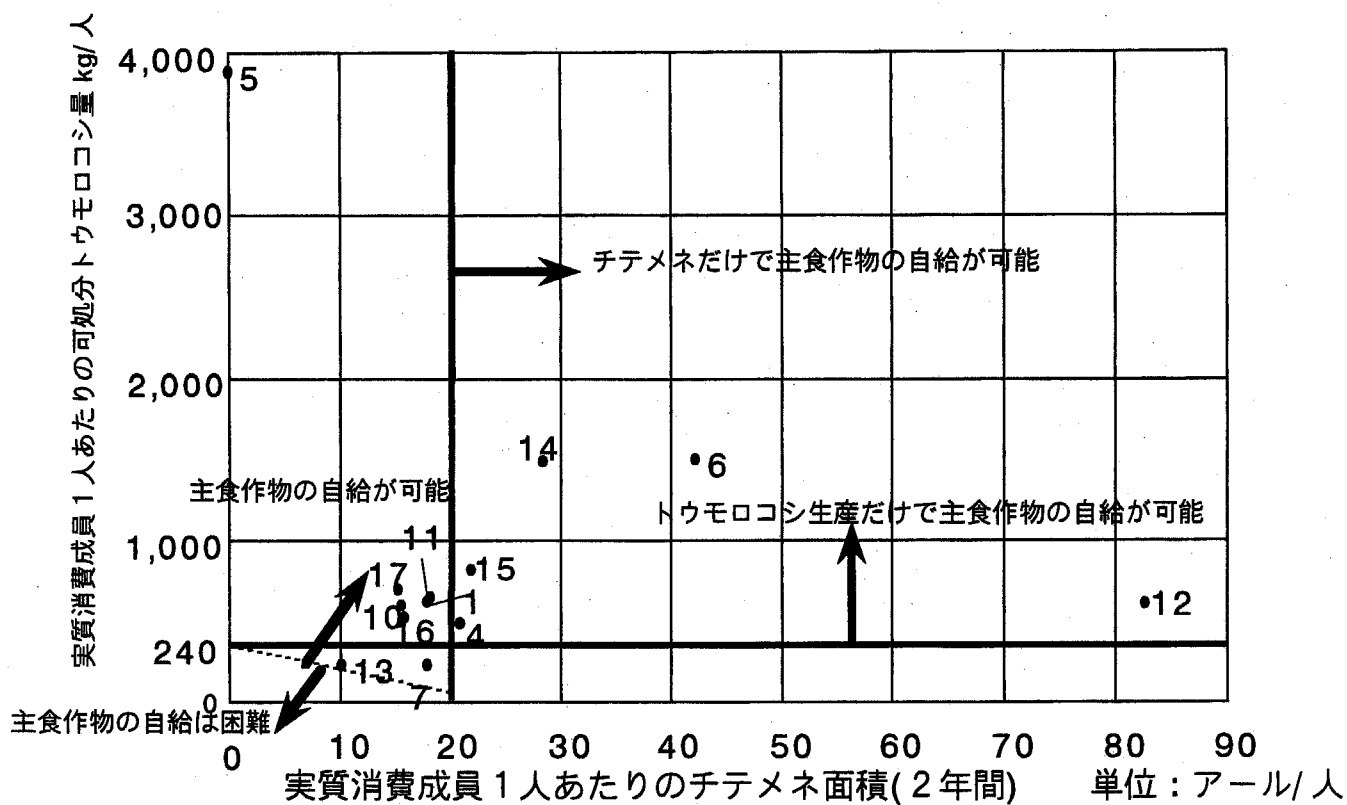


図 3-6. ムレンガ・カプリ村の各世帯に占める主食作物の生産
(1995年度の作付け期)

表3-4. シドナ村に対する肥料会社の肥料供給量とローンの要求量, および農家のローン返済率

作付け期 年度	肥料会社	肥料を受領 した世帯数 ¹⁾	化学肥料の 供給時期	配合肥料 50 kg 袋	尿素肥料 50 kg 袋	ローン要求量 (トウモロコシ)	返済量 (トウモロコシ)	返済率 (%)
1993 年	CUSA	52	?	192	174	90 kg x 509 袋	90 kg x 334 袋	65.6
1994 年	FOSUD	26	2 月初/中旬	74	74	x 296 袋	x 55 袋	18.6
1995 年	FOSUD	46	12 月中旬	112	114	50 kg x 991 袋	50 kg x 462 袋	46.6

註

1) 肥料会社に名義を登録した人数

考えることができた。また各世帯において実質消費成員1人あたりのトウモロコシ可処分量が240 kgを上回っていれば、ファームによる主食作物の確保が可能だとみなした。

理論的には、チテメネの開墾面積と主食作物（シコクビエとキャッサバ）の生産量との間には比例関係が存在するため、チテメネとファームをあわせた食糧自給の可否は、縦軸上のトウモロコシ可処分量240 kgと横軸上のチテメネ面積18 アールとを結んだ直線（図3-6の破線）となる。

1995年度には、全世帯がチテメネとファームを組み合わせることで、自給食糧を確保していた（図3-6）。ファームによって主食食糧を自給できなかった2世帯（世帯7と13）はチテメネと組み合わせることで主食作物を確保できていたし、チテメネによって自給が困難であった世帯でもファームを自給食糧源に取り込んで、主食作物を確保していた。

1983年度と比較すると、実質消費成員1人あたりのチテメネ面積が多くの世帯で減少している。これは、政府の入植計画によってチテメネの開墾適地が制限されているほかにも、トウモロコシを食用に供するようになったことと関連している。とくに世帯の構成員が多い世帯（世帯10, 13, 16, 17）は、自給に必要なチテメネ面積を確保しておらず、ファームへの依存を強めていた。

各世帯における主食作物の生産を検討すると、村びとが食糧を自給するうえでファームがチテメネとともに重要な手段となっていることが明らかになってきた。さらに、ここでは村びとの食事内容を分析し、ファームが自給的な指向を強めていることを論証したい。1995年11月から1996年10月にかけて、約320日間において2世帯（世帯13と17）の世帯主に、食事内容を記録してもらった。本章ではウブワリー（練り粥）の材料だけを対象とする（図3-7, 図3-8）が、これによると、世帯13がトウモロコシのウブワリーを食べた回数の割合が全体の41%を占め、世帯17では49%を占めていた。シコクビエのウブワリーを食べた回数は世帯13で38%, 世帯17で34%であり、キャッサバを利用した食事の回数は世帯13で21%, 世帯17で17%であった。つまりトウモロコシはウブワリーの材料として、シコクビエやキャ

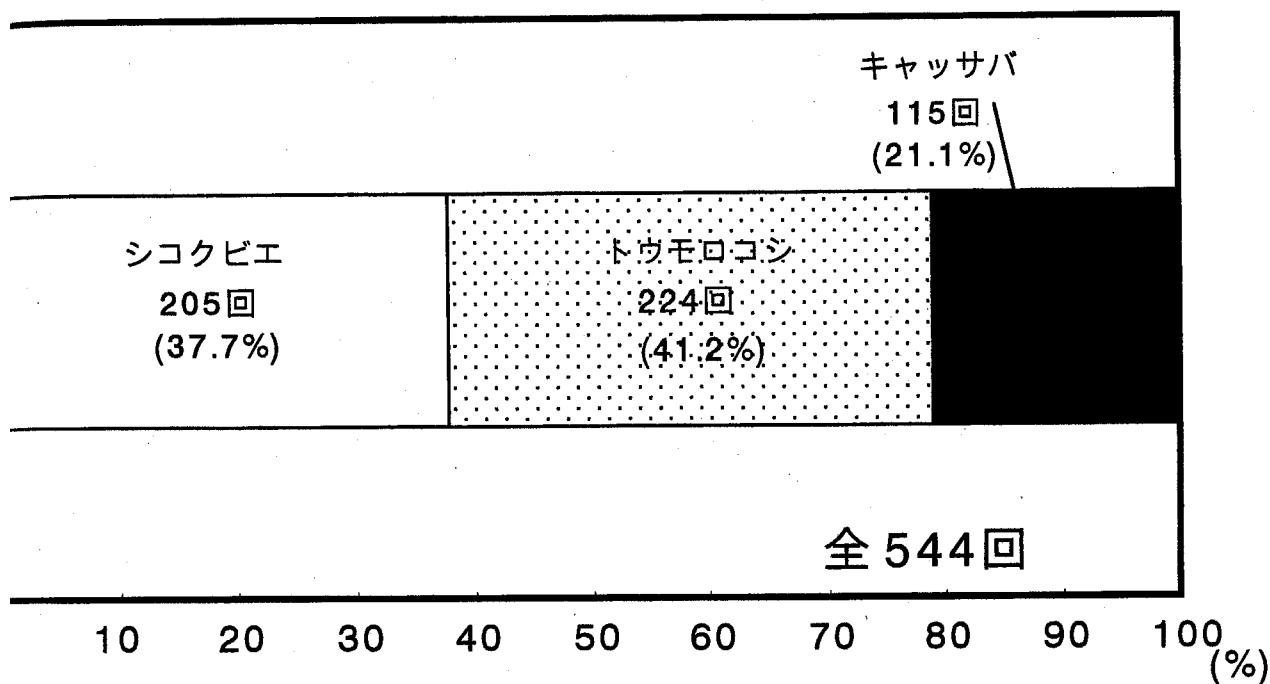


図3-7. 世帯13が消費した主食(ウブワーリ)の材料
(1995年11月25日より1996年10月7日までの318日間における記録)

注) 第1主食の材料を混ぜたり, あるいは複数の第2主食を同じ食事で食べた場合は, 材料の数を1で割った回数とした。たとえば, カボチャとサツマイモを同時に食べたときには, カボチャ0.5回とサツマイモ0.5回と計算した。

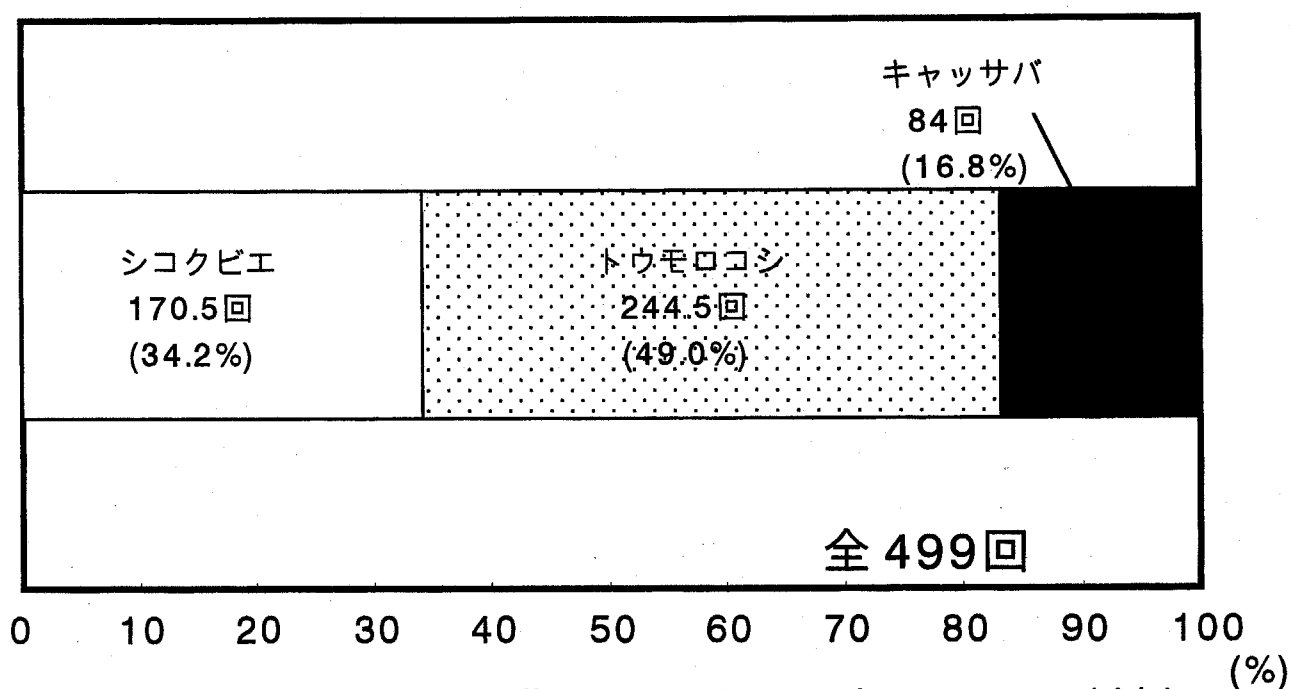


図3-8. 世帯17が消費した主食(ウブワーリ)の材料

(1995年11月25日より1996年10月9日までの320日間における記録)

註) 第1主食の材料を混ぜたり,あるいは複数の第2主食を同じ食事で食べた場合は,材料の数を1で割った回数とした。たとえば,シコクビエの粉とトウモロコシの粉を混ぜたウブワーリを食事に利用したとき,シコクビエ0.5回とトウモロコシ0.5回と計算した。

ッサバよりも高い頻度で消費されるようになっていたのである。

実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積が減少したのは、ライフ・サイクルのなかで世帯の構成員が増加したのにも原因があるが、トウモロコシが食用として取り込まれたことにも強く関係している。つまり各世帯はトウモロコシ栽培を考慮に入れながら、チテメネの開墾面積を調節して、食糧を自給するようになっていた。

3-7 主食作物の自給戦略

化学肥料やトウモロコシの改良種子などの投入財に依存しているファームを自給作物の生産に取り入れたことによって、ムレンガ・カプリ村の食糧事情が不安定になったことを指摘しなければならない。1995 年の時点で、トウモロコシの種子についてはムピカ県においてもザンビア種子会社 (ZAM SEED) が安定した販売を展開していたが、インフレの進行とともに種子の価格は高騰していた。化学肥料の流通については農業省が試行錯誤の段階にあり、輸送インフラが未整備なこともあって、化学肥料が遅配されることも多かった。

たとえば 1994 年度の作付け期には、化学肥料がムレンガ・カプリ村に支給されてきたのは雨季の最中の 2 月 4 日であった。トウモロコシ栽培を断念していた村びとが多かったが、すでに播種をすませていた農家は化学肥料を入手し、急いで施肥にとりかかっていた。しかし聞き込みや圃場実験の結果では、1994 年度のトウモロコシ収量は 2.0 トン/ha 以下であり、各世帯は十分な量のトウモロコシを収穫できなかったようである。トウモロコシの不作によって、ほとんどの世帯が翌年の収穫期まではチテメネの農産物だけで主食材料をまかなわなければならなかった。収穫直前の端境期には、多くの世帯がシコクビエやキャッサバを他村から購入していたし、とくに実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積が小さな世帯では、食糧不足が顕著であった。世帯 13 は母である年長女性(世帯 12)に主食作物を分配してもらい、世帯 1 では婚資労働中の男性(世帯 2 の世帯主)が 2 回出身村に行き、両親からキャッサバを譲り受けていた。

化学肥料が遅配された場合、村内の食糧自給に貢献するようになったのは、意外にも年長女性の世帯(世帯 6 や 12)であった。年長女性は 1983 年度であれば、食糧を分配される側であったが、1995 年度には食糧を積極的に分け与えるようになった。世帯 6 は端境期に世帯 10 や 11 といった息子や娘の世帯に食糧を分配していたし、世帯 12 もンドナ村から引っ越してきた娘(世帯 13)や、ンドナ村に居住する娘たちにもシコクビエやキャッサバを贈与していた。またどちらの年長女性も従来通り、毎回の食事ごとに孫らを呼んで、一緒にウブワーリを食べていた。

ベンバ社会では、孫を持つ世代は「バカランバ(*bakalamba*)」と呼ばれ、親族から尊敬を集めている。年長女性は年少女性よりも幅広い人脈を持ち、チテメネ伐採を手伝ってくれる男性労働力を集めやすいという(杉山, 1996a)。実際、年長女性はチブム(*cipumu*)と呼ばれる共同飲酒用のシコクビエ酒を男性に振る舞って、樹木伐採を依頼していた。一方、年少女性はベスティニ(*Bestini*)やカタータ(*katata*)といったシコクビエ酒を頻繁に販売して、その現金で男性を雇用しチテメネの樹木伐採を依頼していた。現金によって樹木伐採を依頼する場合には、せいぜい 3, 4 人の男性しか一度に雇用できなかったが、チブムを振る舞うと 10 人ちかくの男性に依頼することができた。すなわち年長女性は年少女性よりも、容易に男性労働力を集めることができたのである。そして男性に樹木伐採をしてもらえば、女性は自分でチテメネの農作業を進めることができた。

年長女性は、一般に自給用のチテメネに重点をおいており、換金をめざしたファームには積極的ではなかった。世帯 6 では未婚の息子が自分の学費を捻出するためにトウモロコシを積極的に栽培していたが、世帯主である年長女性はファームに強い興味を示していなかった。また世帯 12 の年長女性は、娘(世帯 13)より 13 アールほどの畑を借りてトウモロコシを栽培していたにすぎなかった。どちらにしても年長女性は、食糧生産においてチテメネに重点をおいていた結果、トウモロコシが不作になった年には、村内の食糧自給に貢献するようになった。

3-8 チテメネとファームを併存している要因

ムレンガ・カブリ村では、チテメネを造営していなかった独居男性(世帯5)を除き、すべての世帯が1995年度にはチテメネとファームを2本立てで耕作していた。その主な要因は、以下の3点に要約することができる。

1. チテメネ開墾適地の減少

第1章と第2章でも検証したように、ベンバの伝統的な土地利用は「薄く広く」ミオンボ林を利用し、ミオンボ林の休閑期間を保持してきたところに特徴があった。村びとは10年から20年で村を移動したり(Sugiyama, 1992)、出づくり小屋を設営することによって、ミオンボ林を「薄く広く」利用していた。

しかし1995年には人びとが道路沿いの村に定住・集住化し、居住地を移動することとはなかったし、出づくり小屋を設営する世帯も減少していた(大山, 1998a)。この理由として1990年頃に浮上した再入植計画の影響が大きい。計画に応じて入植者が開墾を開始しており、伝統的な土地の使用権との間で問題が生じるおそれがある。入植計画地の境界線は1998年の時点でも明確になっておらず、今後入植計画が見直される可能性もある。ただし村びとは、入植地において規模の大きなチテメネを開墾したり、出づくり小屋の設営には慎重であり、ミオンボ林を「薄く広く」利用するのは困難になっている。村びとはチテメネ適地が減少していることを強く意識していたし、入植者が居住している区画を避けてチテメネの伐採を継続していた。荒木(1996)は、ベンバ農村におけるファームの普及には、チテメネによる食糧生産に限界があることを示唆している。ムレンガ・カブリ村では、チテメネの開墾適地が入植計画によって制限され、チテメネによる食糧自給が困難になっている現状を指摘できる。

2. 雨季に品質を落とすトウモロコシ

伝統的な主食作物であるシコクビエの貯蔵は、多湿な雨季でも容易であったが、F₁ハイブリッド種のトウモロコシは雨季に腐敗しやすいし、虫害を受けることも多かった。トウモロコシが腐敗してしまうと、最悪の場合、食事に利用できないこと

もあった。1996年の雨季に家のなかで貯蔵していたトウモロコシの多くは、*Sitophilus* sp. と *Tribolium* sp. というダニの一種によって損傷を受けていた。この虫害に対してブルー・クロス(Blue Cross)¹¹⁾ (1 kg= 3,500 クワチャ[約3ドル]) という薬品がムピカの町で販売されていたが、これを利用していた農家はムレンガ・カプリ村には見あたらなかった。筆者の観察によると虫害を受けたトウモロコシは胚乳の部分がほとんどなく、村びとは食事に利用していたが、ウブワリーの味が落ちると説明していた。ベンバの食生活では、1月から3月にかけて端境期をいかに乗り切るかが課題のひとつであったが、F₁ハイブリッド種のトウモロコシは、この問題を解決していなかった。トウモロコシの収量が良かった1995年度には、トウモロコシの消費を乾季に集中して、シコクビエやキャッサバを雨季用に温存していた世帯や、雨季前にトウモロコシを売却しようとする世帯も見られた。このように、主食作物を最も必要とする端境期にトウモロコシが虫害によって質を落としたり、腐敗してしまうため、村びとにとってはシコクビエやキャッサバといったチテメネの農作物を確保することが重要であった。

3. 構造調整政策下における化学肥料の供給システム

ムレンガ・カプリの村びとがファームを開始した1988年頃には、「チテメネで自給食糧の確保を、ファームによって現金収入の獲得を目指す」という位置づけが明瞭だったという(Sugiyama, 1992. 杉山, 1996a, 1996b.)。1995年にはファームによる現金獲得を指向しながらも、ファームで栽培されるトウモロコシが主食材料の補助にあてられるようになった。ただし村びとはチテメネを完全に放棄して、ファームに依存することはなかった。人びとは、ファームが不安定な肥料供給に基盤をもち、ファームへの依存は自分たちの食糧自給をゆるがすことを強く意識していた。1994年度のムレンガ・カプリ村では、化学肥料の遅配によってトウモロコシの収量が低下した結果、翌年の食糧事情が悪化していたが、村びとがチテメネを造営していなかったならば、食糧不足はさらに深刻化していたにちがいない。

また1993年以降、トウモロコシの生産者価格が低く抑えられたまま、肥料価格が急騰していることも、ファームにおけるトウモロコシ栽培には悪条件であった(大

山, 1998b) 。ファームがムレンガ・カプリ村やその周辺村で拡大したり、あるいは逆に困難となっている原因のひとつには、化学肥料とトウモロコシの相対価格の変動に関係している。この相対価格は農業政策と連動しており、政府が統制していたトウモロコシの生産者価格と化学肥料への補助金が重要な影響を及ぼしていた。

詳しくは第5章でふれることになるが、1980年代には政府が投入財の価格を低く抑えたまま、トウモロコシの買い上げ価格を高く設定していた。たとえば1988年頃には化学肥料1セット(2袋)の価格は、トウモロコシ(90 kg 袋)約1.5袋に相当していた。またローン制度が十分に整備されておらず、農家はローンを返済しなくても、肥料供給機関にトウモロコシを販売することが可能だったのである。つまり村びとがファームを拡大させた1980年代には、農業政策によってトウモロコシ栽培は有利な状況が創出されていたのである。

しかし1991年に誕生したチルバ政権は構造調整政策を受け入れ、各種の補助金を打ち切り、1993年度からトウモロコシと化学肥料の自由化を実行しはじめた。その結果、トウモロコシ価格が伸び悩む一方で化学肥料の価格が高騰し、トウモロコシに対する化学肥料の相対価格が高騰するようになった。1994年度に化学肥料1セットの価格がトウモロコシ2.54袋になり、1995年度には4.04袋にまで高騰するようになった。

1995年度に肥料供給機関が肥料1セットに対して、農家に要求していたローンはトウモロコシ4.5袋であり、これは化学肥料の相対価格にほぼ相当していた。農家は収穫したトウモロコシをローンの支払いに充てなければならず、従来のように肥料会社にトウモロコシを販売しようとするれば、まずローンを全て返済しなければならなかった。つまりトウモロコシに対する化学肥料の相対価格が高騰するほど、肥料供給機関に対してトウモロコシを販売できる可能性が低くなることを意味している。また農家が全てのローンを返済するのであれば、自分たちが自由に運用できうるトウモロコシは減少していく計算になる。肥料供給機関や農業省は、化学肥料1セットにつき約8.75袋(haあたりに換算すると3トン)のトウモロコシを収穫できると見込んでいた。この農業省の収量予測にしたがえば、農家は収穫量の半分以上をロ

ーン返済に充てなければならなかった。

このような状況は、1980年代のトウモロコシ栽培をめぐる社会・経済的な状況と比較すると、かなり厳しくなったことがわかる。1980年代にはローン返済が化学肥料1セットにつきトウモロコシ1袋か2袋であり、返済の請求も厳しくなかったため、農家は残りのトウモロコシを食糧や現金販売に充てることができた。

ある村の年長男性は、「チテメネのムフンド（肥やし）には借金はないけれど、ファームのムフンドは年々、値上がりしていく。やっかいなファームをやめて、昔のようなチテメネだけの生活に戻りたい」と語っていた。農家にとってトウモロコシ栽培は、かつてのように有利な現金収入源ではなくなっている。

さらに1990年以降に頻繁に生じる干ばつによって、化学肥料を投入しても期待した量のトウモロコシを収穫できず、自給食糧を確保するのが困難となっていた。1990年代になって、頻繁に生じる干ばつや化学肥料の遅配がトウモロコシの収量低下を引き起こしていたし、ファームに依存する世帯ほど食糧事情が悪化していた。

構造調整政策下においては化学肥料の供給システムは流動的になっており、今後とも化学肥料の遅配が生じる確立が高い。化学肥料の遅配や干ばつは、しばしばトウモロコシの不作を引き起こしていたし、村びとらは深刻な食糧不足を回避するため、チテメネによる自給食糧の確保に努めていた。しかしミオンボ林の劣化や入植計画の浮上によってチテメネの開墾適地が制限されつつある現在、チテメネによって食糧を自給するのは困難になっており、村びとはファームで栽培されるトウモロコシを食用に取り込む必要があった。ファームを継続することで食糧自給が不安定になるだけではなく、化学肥料の負債も抱えなければならなくなった。人びとはリスクの高いファームだけではなく、チテメネを併存してバランスをとることで生計を立てていたのである。

3-9 考察

ムレンガ・カブリ村の人びとはチテメネだけではなく、ファームを併存して生計を立てていた。1980年代にはファームは、換金指向の強い商業的農業の性格を示し

ていたが、1995 年にはトウモロコシは自給食糧として取り込まれるようになっている。このようなファームやトウモロコシをめぐる変容の背景を検討したあとで、構造調整政策下におけるベンバの生計戦略の特徴を考察してみたい。

1. ベンバの食生活におけるトウモロコシの深化

1995 年から 1996 年にかけてムレンガ・カブリの村びとの食生活を検討すると、ウブワリーの材料ではトウモロコシの利用頻度がシコクビエやキャッサバを上回っていることがわかった。トウモロコシが雨季に腐りやすかったり、生産性が大きく変動するにもかかわらず、主食材料として急速に浸透したのは、(1)交通手段の改良と製粉機の普及、(2)農業政策の変化という 2 つの側面が強く関係している。

(1) 交通手段の改良と製粉機(*cigayo*)の普及

ウブワリーをトウモロコシやシコクビエ、キャッサバなどで料理するには、それらを製粉しなければならないが、シコクビエやキャッサバは女性によって自家製粉されている。一方、トウモロコシはシコクビエやキャッサバのように自家製粉されることはなく、製粉機を利用しなければならなかった。1998 年においては、村から 4 km 離れたルチェンベ村と 18 km ほど行ったタンザン鉄道のムピカ駅付近において製粉機が稼働していた。

1988 年の時点ではルチェンベ村の製粉機はまだ営業しておらず、人びとはトウモロコシを製粉するために 18 km も離れた町まで歩いて行かなければならなかった。Sugiyama の報告(1992)によると、女性が早朝に製粉機へ徒歩で出かけ、頭にトウモロコシ粉をのせ、夕方に帰村していたという。

1995 年には、製粉機が村びとにとって身近な存在となった。近隣のルチェンベ村に製粉機が設置されるようになっていたし、61 世帯のうち 31 世帯(50.8 %)が自転車を所有していた。男性が気軽に自転車の荷台にトウモロコシを乗せて、町まで出かけるようになった。また女性が頭上にトウモロコシをのせて、ルチェンベ村の製粉機にまで歩いて行ったり、就学児童がいる世帯では子供がルチェンベ小学校から帰る途中に、トウモロコシを製粉してくることも多くなった。1995 年には製粉機が新

設されたり、自転車が普及することによって、トウモロコシの製粉は身近になり、ウブワリーの材料として利用されやすくなった。

(2) 農業政策の変容

ザンビア政府がトウモロコシの生産者価格を引き上げた 1982 年頃から、村びとがトウモロコシ栽培を取り入れた動態が掛谷(1994. もしくは Kakeya and Sugiyama, 1987.)によって報告されている。1985 年ころには、化学肥料や改良種子に対する貸し付け制度が整備されておらず、農家の多くは肥料供給機関にトウモロコシを販売するだけで、ローン返済することはなかったという。肥料会社がトウモロコシ出荷額から投入財の経費を差し引き、各農家に差引額の小切手を渡すようになったのは 1987 年頃になってからだという(杉山, 私信)。1980 年代には政府が化学肥料に補助金を給付しており、トウモロコシの出荷額から投入財の代金を差し引いたとしても、農家は十分な収入を得ることができた。1992 年ころまでは、農家がローンを返済しないと、次年度の投入財を入手できなくなるということではなかった(杉山, 私信)。

しかし 1993 年度から、市場経済化とともにトウモロコシの買い上げ価格が低く抑えられたまま、投入財の価格が高騰するようになった。また肥料会社にトウモロコシを販売するには、まず化学肥料のローンをすべて返済しなければならなくなった。このような肥料供給システムの変更によって、農家はトウモロコシを肥料会社に販売することはなくなった。農家は、食糧の貯蔵や現金の必要性といった事情を考慮に入れながら肥料会社にローンを返済し、各自でトウモロコシを市場に販売しはじめた。村びとは各自で、ムビカの市場に向けて 20 リットルを基本単位とする小規模な販売を開始するようになった。このような販売方法の変化は、農家にとってトウモロコシ運用の自由度を高めることになり、トウモロコシは換金作物の性格を保持しながらも、同時に自給作物の性格を強めていくことになった。

2. ベンバの生計戦略における柔軟性

構造調整政策のもとでゆらぎはじめたファームの安定性が、ムレンガ・カプリの村びとの生活に影響を及ぼすようになった。人びとは 1980 年代にファームを現金獲

得手段として積極的に導入してきたが、1995年度の作付け期にはトウモロコシを自給食糧に取り込むようになった。このような動向には、ミオンボ林の利用可能性や市場経済化にともなう農業政策の変更が連動している。ファームにおけるトウモロコシの収量は、肥料供給や降雨の状況によって作付け期ごとに大きく変動するし、ローン制度が見直された結果、農家が肥料供給機関にトウモロコシを大量に販売することは困難になった。また開発プロジェクトの浮上や居住パターンの変化によって、「薄く広く」ミオンボ林を利用するという伝統的な環境利用の特徴が消失し、チテメネによって生存に必要な食糧を自給するのが困難になっている。村びとはチテメネとファームを2本立てで耕作することによって自給食糧の確保に努めていたが、このような経済的な要因と生態的な要因が村びとの自給指向に色濃く反映している。

これまでに、農業政策の変更や市場経済化がファームの生産性を変動させていることを述べてきたが、チテメネの農耕システムの改変も社会・経済的な要因や自然条件との関係でとらえることが可能であろう。

たとえば村びとは、キャッサバの収穫時期を雨季へずらすことによって、端境期の主食材料を確保するよう努めていた。これは化学肥料の遅配がトウモロコシの不作を引き起こした結果、人びとが食糧事情の悪化を予期し、キャッサバを温存していたのである。村びとは乾季にキャッサバを収穫するのを意図的に控えて、端境期に収穫を集中していた。キャッサバは端境期の貴重な主食材料となり、食糧不足が深刻化することはなかった。

またチテメネの農耕システムが変容したのは、このほかにもファームとの間の労働力の競合やミオンボ林の劣化が強く関係している。1995年度の作付け期に化学肥料が順調に供給され、村びとが例年以上にファームを拡大した結果、チテメネに投入してきた労働力が不足するようになった。チテメネの作付け年数が短縮したり、シコクビエ畑の周囲に畝(ポンボロケ)が造営されなくなった。あるいは野生動物の減少によってチテメネを取り囲む防護フェンスが造成されなくなったり、伐採木の不足を補完するためにチファニ（落花生の畑）が徹底的に除草されるようになった。

ムレンガ・カプリ村の人びとは周囲の自然・社会・経済的な状況に応じて、チテメネの開墾面積や農耕システムを調節してきた。チテメネは3年ないし4年間の作付け体系をもっており、村びとは状況に応じて栽培作物を選択できるのである。すなわち村びとは、シコクビエー落花生ーキャッサバというチテメネの基本的な作付け体系を崩すことなく、自然・社会・経済的な状況に応じて部分的に農耕システムを改変し、自給食糧の生産をめざすことができたのである。たとえば、ファームの拡大期に村びとは作付け3年目の畑までしか利用せず、4年目の畑を放棄したり、ボンボロケでサツマイモを栽培することはなかった。しかし化学肥料の供給が不安定になる今後、再び作付け4年目の畑においてインゲンマメを栽培したり、ボンボロケにサツマイモやモロコシ、カボチャなどを栽培する可能性もあるだろう。

構造調整政策の施行や市場経済化という国家レベルの政治・経済的な激動期に、ムレンガ・カプリの村びとは、チテメネとともにトウモロコシを自給食糧に取り込んで、自給指向を強めていた。このような食糧自給に対する人びとの指向性は、村内における主食材料の分配においても指摘できる。1995年における食糧の分配や消費をめぐる状況は、掛谷(1994)が報告した1984年の様相とはかなり異なっていた。1984年には、大きなチテメネを開墾していた青・壮年世帯が、村内の「平準化」機構に重要な役割を担っていた。つまり青・壮年世帯は、行商や伝統酒の購入といった村内の回路を通じて、農産物や現金所得を老齢世帯や女性世帯に分配していたのである。しかし1995年には、チテメネに依存する傾向が強かった年長女性が主食材料を周囲の世帯に分け与え、村内の食糧自給に貢献していた。年長女性はチテメネに生計基盤をもっていて、ファームに食糧自給を依存することはなかった。肥料供給の不安定化が食糧事情の悪化をもたらすことはなかった。彼女らはチテメネで収穫した農産物を、自給食糧の不足が深刻な娘や息子の世帯に分配していたのである。

構造調整政策の進行や市場経済化という先行きが不透明な時代に、ベンバが外部社会とのつながりを模索するには、まず自らの食糧を確保することが重要であった。掛谷(1996)は、1983年からほぼ10年間のベンバ社会の動態について、「ベンバは軸

足をしっかりとチテメネ耕作に置きながら、他方の足で時代の変化に対処する道を探ってきた」と考察している。ムレンガ・カプリ村では、人びとはチテメネの基本的な作付け体系をくずすことなく、自分たちの利用可能な資源や技術を考慮に入れながら、生業や農法を柔軟に変容させている。つまり、めまぐるしく変容する自然や社会、経済の状況に対処していくには、ファームで収穫されるトウモロコシを自給食糧として取り込んだり、チテメネの農耕システムを部分的に改変したり、年長女性が周囲の世帯に食糧を分配するといった自給指向と生計戦略の柔軟性こそが重要であった。しかし、ミオンボ林の劣化や開墾適地の制限がチテメネの限定要因として働くとき、チテメネを中心としたベンバの自給指向はどのように変化するのであろうか？この問題については、第5章と第6章で検討を加える予定である。

3-10 註

1) 世帯とは一般に生産および消費の単位を意味しているが、本章では掛谷の分析にしたがって、核家族（親と未婚の子供）を中心に、場合によっては未婚の近親者を加えた集合体を世帯と定義する。

2) ムレンガ・カプリ村では、4人（世帯6の息子、世帯7の息子・娘、世帯10の娘）が村外で中等教育を受けていた。これらの学童は食糧を村で消費するわけではなかったが、教育費を負担していたのは学童の属する世帯であり、ムレンガ・カプリ村の人口にこの4人を含めた。

3) ムレンガ・カプリ村とンドナ村では、1984年より掛谷誠と杉山祐子が生態人類学的な視点から調査を継続している（Takeya and Sugiyama, 1985, 1987. 掛谷, 1990, 1994, 1995, 1996. Sugiyama, 1987, 1992. 杉山, 1987, 1988, 1996a, 1996b.）。

4) ファームでトウモロコシを栽培するには、配合肥料と尿素肥料の投入が不可欠であった。1995年度の作付け期に実施した圃場実験によると、施肥しなければトウモロコシはほとんど結実せず、収量は0.3トン/haほどであった。

5) 種子は在来品種（*kalimore*）もあるが、農家は基本的に種子会社（ZAM SEED）よりハイブリッド種（*amataba*）を購入していた（10キログラム：ZK. 7,500～8,500, [約

6~7 ドル))。1995 年度にムビカで販売されていたトウモロコシの種子は MM604 と MM 612, MM 752 の 3 種類であった。この 3 品種のうち, MM 752 はもっとも高い収量を期待できるが, 155~160 日と長い生育期間が必要であった。遅い時期に播種すると, 条斑病 (Streak Virus) にかかる危険性が高くなる。MM 612 は生育日数は MM 752 と同じ 155~160 日であったが, 条斑病に対する耐性が強いという。MM604 は, 生育日数が 145 日~155 日と短く, 耐乾性も強い。遅い時期の播種でも, 生育が可能である (Variety Release Committee, 1993.)。

6) 配合肥料(窒素 10%, リン酸 20%, カリウム 10% ; D- compound)は, ベンバ語で *panshi*(「下」の意味)もしくは英語で Basal Dressing(元肥)と呼ばれていた。農業普及員は, トウモロコシが 3 枚目の本葉をつけるときに施肥を実施するように指導していた。この施肥時期は播種後, 約 2 週間に相当する。ムビカ県の農家に支給されていた配合肥料の多くは, ケネディ第 2 ラウンドのもとでデンマーク政府からザンビア政府に対して無償で援助されたものであり, 袋には援助物資であることが明記されていた。

7) 尿素肥料 (尿素 46% ; Urea) は, ベンバ語で *pamol*(「上」の意味)もしくは英語で Top Dressing (追肥)と呼ばれていた。農業普及員は, トウモロコシの株がほぼ腰の高さになる頃に施肥することを推奨していた。施肥時期は播種後, おおよそ 6 週間に相当する。ムビカ県の農家に支給されていた配合肥料の多くは, ケネディ第 2 ラウンドのもとで日本政府から無償で援助されたものであり, 袋には援助物資であることが明記されていた。

8) この数値の検定として, トウモロコシで料理したウブワリーを昼 1 時ごろに成人男性 5 人 (実質消費成員数 1.0) , 子供 5 人 (6 歳~14 歳 : 実質消費成員数 0.7) に食べてもらう実験をした。副食には, 一般的にベンバが利用しているササゲの乾燥葉とインゲンマメを用意した。1 人が食べたウブワリーの平均量は成人男性が 940 グラム, 子供が 600 グラムであった。トウモロコシの粉に換算すると, それぞれ 330 グラムと 211 グラムであった。成人男性と子供の比率は 1:0.638 であった。その結果, 比率が近似していると判断し, 掛谷と杉山の分析にならって実質消費成員数を用い

ることにした。

9) 5世帯(世帯1, 5, 11, 13, 17)のファームで、10 m 四方のコドラート3点を無作為に設定し、穂重および粒重を株ごとに測定し、平均収量を算出した。トウモロコシの平均収量はヘクタールあたり5.00トン(世帯1), 5.12トン(世帯5), 3.94トン(世帯11), 5.04トン(世帯13), 4.60トン(世帯17)であった。それ以外の世帯では、5世帯のトウモロコシ収量の平均値である4.74トン/ヘクタールを計算に用いた。

10) 註7の実験結果にしたがって、1回の食事に成人男性が消費したトウモロコシ330グラムを用いた。

11) 90 kgのトウモロコシに対して、100グラムのBlue Crossを散布するのが適量であるとされている。

3-11 参考文献

Allan, W., 1965. *The African Husbandman*. Greenwood Press, Publishers, Westport, Connecticut.

荒木 茂, 1996. 「土とミオンボ林ーベンバの焼畑農耕とその変貌」田中二郎・掛谷誠・市川光雄・太田至編. 『続自然社会の人類学』 アカデミア出版, 241-269, 京都.

荒木 茂, 1998. 「焼畑・移動耕作の秘密ーアフリカ・サバンナ帯を例として」佐久間・梅田 編著. 『土の自然史ー食料・生命・環境』北海道大学図書刊行会, 65-76, 札幌.

Berry, S., 1993. *No Condition is Permanent- The Social Dynamics of Agrarian Change in Sub-Saharan Africa* The University of Wisconsin Press. Madison.

Chidumayo, E. N. 1987. A shifting cultivation land use system under population pressure in Zambia. *Agroforestry systems* 5: 12-25.

Chidumayo, E. N. 1994. *Miombo Ecology and Management: An Introduction*. Intermediate Technology Publications, London. 166 pp.

Chidumayo, E. N., 1997. *Miombo Ecology and Management- An Introduction*. Stockholm

- Environmental Institute, Stockholm.
- Chipungu, S. N., 1988. *The State, Technology and Peasant Differentiation in Zambia- A Case Study of the Southern Province, 1930-1986*. Historical Association of Zambia. Lusaka.
- Duncan, A., & Howell, J., 1992. Introduction- Assessing the impact of Structural Adjustment. In (A. Duncan, & J. Howell, eds.) *Structural Adjustment & the African Farmer*. Overseas Development Institute. London.
- Kakeya, M. & Sugiyama. Y., 1985. Citemene, finger millet and Bemba culture: A socio-ecological study of slash-and-burn cultivation in Northern Zambia. *African Studies Monographs*, suppl., 4: 1-24.
- Kakeya, M., & Sugiyama. Y., 1987. Agricultural changes and its mechanism in the Bemba villages of Northeastern Zambia. *African Studies Monographs*, suppl., 6: 1-13.
- 掛谷 誠, 1990. 「可能性としての焼畑農耕」『季刊人類学』14 (2): 100-115.
- 掛谷 誠, 1994. 「焼畑農耕社会と平準化機構」 大塚柳太郎編著. 『講座地球に生きる(3)資源への文化適応：自然との共存のエコロジー』 雄山閣, 121- 145, 東京.
- 掛谷 誠, 1996. 「焼畑農耕社会の現在ーベンバの村の10年」 田中二郎・掛谷誠・市川光雄・太田至編. 『続自然社会の人類学』 アカデミア出版, 241-269, 京都.
- 児玉谷 史朗, 1993. 「ザンビアにおける商業的農業の発展」 63-124. 児玉谷 史朗編『アフリカにおける商業的農業の発展』アジア経済研究所. 東京.
- 児玉谷 史朗, 1995. 「ザンビアの構造調整とメイズの流通改革」 57-94. 原口 武彦編『構造調整とアフリカ農業』アジア経済研究所. 東京.
- Krugmann, H., 1995. Overcoming Africa's Crisis: Adjustment Towards Sustainable Development in Africa. In (K. Mengisteab & B. I. Logan, eds.) *Beyond Economic Liberalization in Africa*. Zed Books Ltd. London.
- Lele, U. & Stone, S. W. 1989, *Population Pressure, the Environment and Agricultural Intensification- Variation on the Boserup Hypothesis*. The World Bank. Washington, D.C..
- Meebelo, H. S., 1971. Reaction to Colonialism. Manchester University Press. Manchester.
- Moore, H. L. & Vaughan, M. 1994. *Cutting down trees*. James Currey, London.
- 大山 修一, 1998a. 「ザンビア北部・ミオンボ林帯におけるベンバの環境利用とそ

の変容ーリモートセンシングを用いた焼畑農耕地域の環境モニタリング」

『tropics(熱帯生態学会誌)』7(3/4) 287-303.

大山 修一, 1998b. 「ローンはどこに消えていくーザンビア北部のトウモロコシ栽培」『アフリカレポート』26: 38-4, アジア経済研究所, 東京.

Richards, A. I., 1939. Land, labour and diet in Northern Rhodesia. Oxford University Press, London.

リチャーズ, A. I., 1940. 「ベンバ族(北ローデシア)の政治体系」フォーテス, エヴァンス・プリッチャード編『アフリカの伝統的政治体系』(大森, 安藤ほか訳) みすず書房, 東京.

Roberts, A., 1973. *A history of the Bemba*. Longman, London.

Stromgaard, P., 1985. Biomass, Growth, and burning of woodland in a shifting cultivation area of southern central Africa. *Forest Ecology and Management*, 12; 163-178.

Stromgaard, P. 1988. Soil and vegetation changes under shifting cultivation in the miombo of East Africa. *Geografiska Annaler* 70 (B) 3: 363-374.

Sugiyama, Y., 1987. Maintaining a life of subsistence in the Bemba village of Northern Zambia. *African Studies Monographs*, suppl., 6: 15-31.

杉山 祐子, 1987. 「臼を貸してくださいー生活用具の所有と使用をめぐるベンバ女性のマイクロポリティクス」『アフリカ研究』30:49-69.

杉山 祐子, 1988. 「生計維持機構としての社会関係ーベンバ女性の生活ストラテジー」『民族学研究』53 (1): 31-57.

Sugiyama, Y., 1992. The development of maize cultivation and changes in the village life of the Bemba of Northern Zambia. *Senri ethnological studies*, 31:173-201.

杉山 祐子, 1996a. 「農業の近代化と母系社会ー焼畑農耕民ベンバの女性の生き方」田中二郎・掛谷誠・市川光雄・太田至編. 『続自然社会の人類学』 アカデミア出版, 271-303, 京都.

杉山 祐子, 1996b. 「離婚したって大丈夫ーファーム化の進展による生活の変化とベンバ女性の現在」 83-114, 和田 正平 編著. 『アフリカ女性の民族誌ー伝統と近代化のはざままで』, 明石書店, 東京.

Variety Release Committee, 1993. *Descriptive list of cultivars MAIZE*. Seed Control and Certification Institute, Chilanga.

Vedeld, T., 1981. Social- Economic and Ecological Constraints on Increased Productivity among Large Circle Chitemene Cultivators in Zambia. Ocassional Paper No. 2 Thesis. Department of Agricultural Economics, Agricultural University of Norway.

Wood, A. P., 1990. Agricultural policy since Independence. In (A. P. Wood et al. eds.) *The dynamics of agricultural policy and reform in Zambia*. Iowa State University. Ames.

第4章

ベンバ居住域における農耕システム選択の多様性 ー構造調整政策下における状況ー

4-1 はじめに

ザンビア北部の乾燥疎開林(ミオンボ林)帯に居住するベンバは、伝統的にチテメネと呼ばれる焼畑農耕を営み、1980年代初めまで、村の生活には伝統的な要素が色濃く残っていた(Kakeya and Sugiyama, 1985. 掛谷, 1996.)。第3章で述べてきたように、近代農業の普及と地方の経済振興をめざす国家政策の影響もあって、ベンバの居住域一帯では1980年代にファーム(*Faamu*)と呼ばれるトウモロコシ栽培が拡大した。ムレンガ・カブリ村では人びとがトウモロコシ栽培を積極的に導入した後でも、それ以前とかわらない規模のチテメネを開墾していた。村びとはチテメネによって自給指向を強く示しながらも、ファームによって現金獲得を目指すという2本立ての生計戦略が定着していた(Sugiyama, 1992. 杉山, 1996)。

しかし、この2本立ての生計戦略は自然や社会、経済的な要因によって試練に晒されるようになった。1991年には新しくチルバ政権が誕生し、IMF主導の構造調整政策を推進することになった結果、農産物と化学肥料に対する農業関連の補助金が段階的に撤廃され、1997年にはそれらの価格や流通が完全に自由化されるにいたった。ムビカのような遠隔地では化学肥料や改良種子の価格が高騰し、供給システムが機能しなくなっている。このようにファームをめぐる様々な条件が急速に変化し、とくに1994年度と1997年度の各作付け期には肥料の遅配と供給量の不足が深刻になった。

また第1章や第2章で検証したように、道路沿いへの集住・定住化によって「薄く広く」ミオンボ林を利用するという伝統的な環境利用の特徴が消失し、休閒期間の短縮によってミオンボ林の劣化が深刻になっている。ミオンボ林の劣化によって

チテメネにおける生産性の低下が予想されるため、ベンバの人びとの生業活動に大きな影響を及ぼす危険性が高い。

このようにチテメネやファームをとりまく自然や社会、経済的な条件の変容は、ベンバが選択している農耕システムにどのような変化を引き起こしたのだろうか。本章ではムレンガ・カプリ村だけではなく、ムピカを中心とするベンバ居住域を分析の対象にして、チテメネとファームへの依存の程度を指標として村々の生計戦略の多様性を探る。すなわち構造調整政策や市場経済化が進行する過渡期に対処する人びとの生計戦略の方向性を解明したい。

4-2 農耕システムの概要

ベンバの主要な農耕システムであるチテメネとファームについては第3章で詳述したので、その特徴を簡単にふれておきたい(表4-1)。チテメネはベンバ独自の焼畑農耕であり、化学肥料や改良種子といった外部投入財は必要ではなく、ミオンボ林を生産の基盤としている。3年間ないしは4年間の作付け体系をもっており、1年目にシコクビエ、2年目に落花生、3年目にキャッサバが収穫される。まれに4年目に、インゲンマメが栽培されることもある。

一方、ファームはトウモロコシの単一栽培を基本にしており、農業生産には化学肥料とF₁ハイブリッド種の改良種子が不可欠である。外部投入財の供給は農業政策と連動しており、とくに1990年代になってから不安定になっている。調査地域のファームはトウモロコシの連作を原則としており、連作障害のために5年ほどで放棄されていた畑もみられた(伊谷, 1994)。

どちらの農耕システムにも、生産を継続するうえで障害が認められる。チテメネでは、休閑期間の短縮によるミオンボ林の劣化が農業生産の持続性を不安定にしていたし、ファームでは化学肥料の不足や遅配、1990年代に頻発する干ばつによってトウモロコシの収量が大きく変動している。以下に、チテメネとファームを造営する世帯の割合を分析するが、このような生産の障害が農耕の成否に大きく関係しているものと思われる。

表 4－1 ベンバの農耕システムが示す特徴

	チデメネ	ファーム
投入財	伝統農耕（焼畑農耕） ミオンボ林の現存量	近代農法（単一栽培） 化学肥料と改良種子
外部社会との関係	独立的	農業政策などの影響を受ける
作付け体系と作物	シコクビエ（1年目） 落花生（2年目） キャッサバ（3年目） インゲンマメ（4年目）	トウモロコシ（半常畑）
生産を制限する要因	休閒期間の短縮による 自然植生の荒廃	投入財（化学肥料と改良種子） の供給停止

北部州

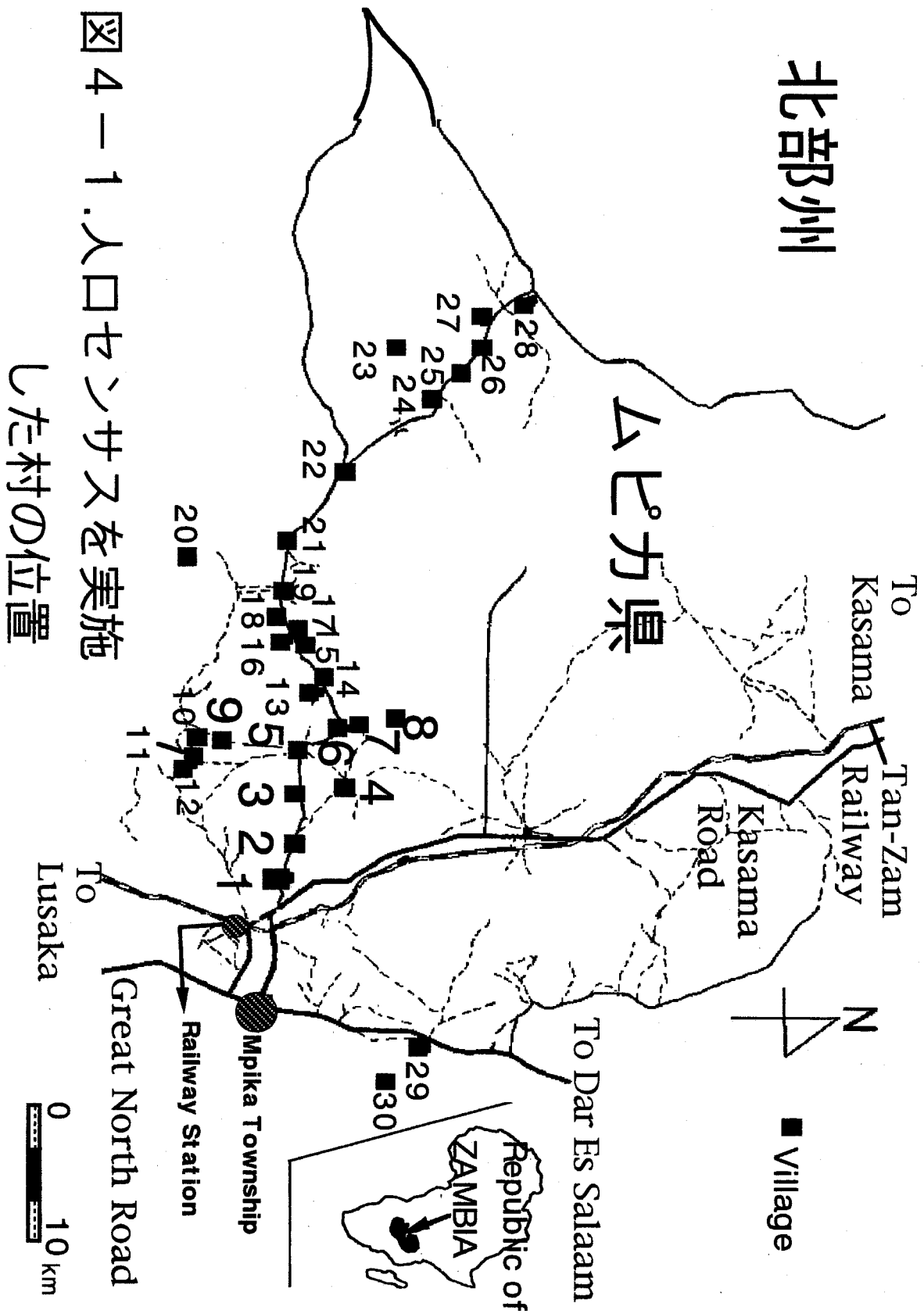


図 4-1.人口センサスを実施
した村の位置

4-3 調査方法

調査地は、ムピカ県の約 50 km 四方に分布する 28 村である(図 4-1)¹⁾。この地域一帯はベンバの居住域であり、チーフ・ルチェンベ(Chief Luchembe)の領内にあたる。筆者は 1997 年 9 月から 1998 年 2 月にかけて、調査村に居住する全ての住人を対象に人口センサスを実施した。調査項目は村の世帯数や世帯における構成員の人数や性別のほかに、1996 年度におけるチテメネ開墾とファーム造営の有無、出作り小屋の設営状況、都市に居住した経験などである。そしてチテメネとファームを造成している世帯数それぞれを、その村の全世帯数で除して、各農耕システムを開墾している世帯の割合を求めた。また村長や古老から村の設立年やその後の経緯を聞き取ると同時に、村の位置を GPS によって計測して、ランドサット画像と対応させた。

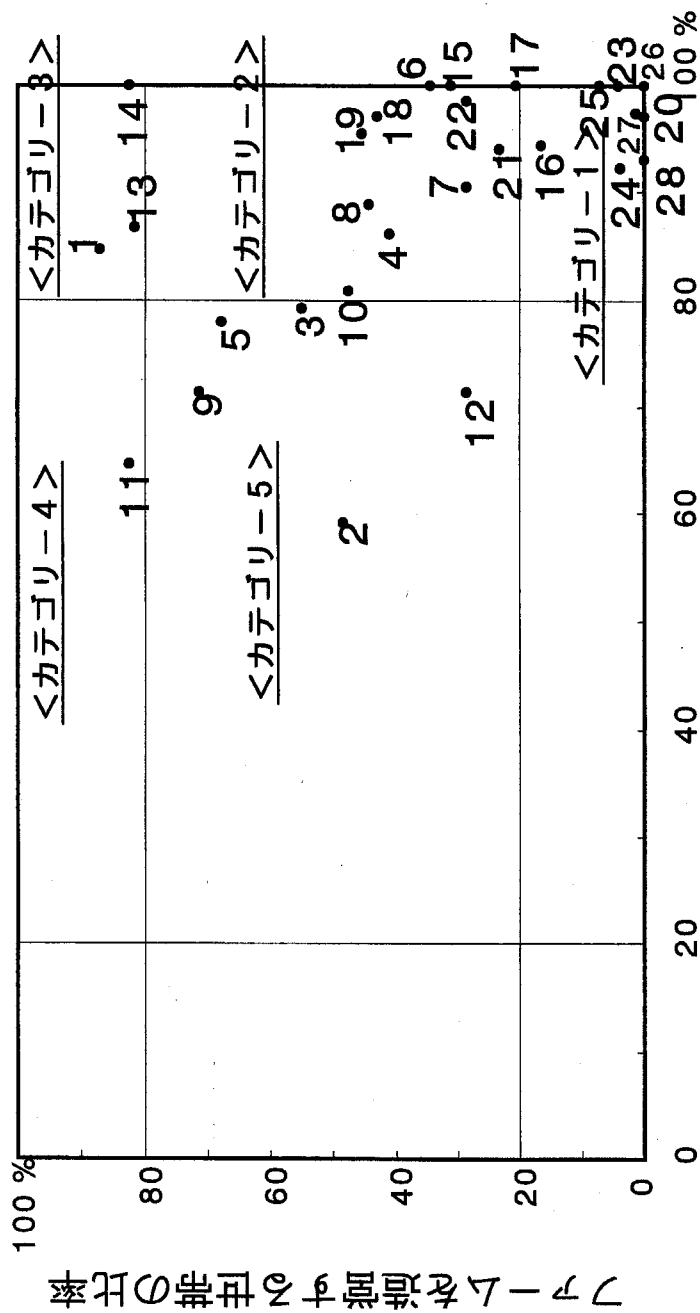
4-4 結果

調査した全村の世帯数は 979 世帯、4,419 人(表 4-2)であり、単純計算した 1 世帯あたりの人口は 4.5 人であった。村ごとに、チテメネとファームを造営する世帯の比率をそれぞれに算出し²⁾、両者の比率(20 %と 80 %)を基準に、各農村のチテメネとファームへの依存程度を 5 つに分類した(図 4-2)。図 4-2 は、各農村のチテメネとファームへの依存度を示している。縦軸には村に居住する全世帯に占めるファーム開墾世帯の割合をとり、横軸にはチテメネ開墾世帯が占める割合を表している。たとえば 2 番の村では、村の全世帯のうちほぼ 50 %の世帯がファームを開墾している一方で、チテメネを造営していた世帯は全世帯のほぼ 60%であったことを意味している。

聞き込みによると、ほぼ全ての村が 1980 年代に年度や期間に差があるものの、第 3 章のムレンガ・カプリ村のようにチテメネとファームを 2 本立てで耕作していた。しかし 1996 年度になると、村によって農耕システムの選択には大きな相違がみられた。各分類を地図中に示していくと、各農耕システムの採否には、地域的なまとまりがみられた(図 4-3)。すなわちチテメネとファームの選択は、ムピカの町からの

表4-2. 調査村の世帯数と人口

村番号	世帯数	人口
1	47	213
2	56	286
3	31	141
4	54	196
5	71	363
6	29	103
7	24	95
8	10	52
9	9	30
10	21	84
11	17	70
12	11	48
13	39	174
14	18	86
15	17	73
16	19	88
17	26	152
18	32	128
19	37	166
20	12	59
21	18	88
22	139	646
23	24	115
24	31	144
25	12	59
26	36	142
27	80	414
28	74	313
合計	979世帯	4,419人



チデメネを開墾する世帯の比率

図4-2.

調査村における農耕システムの比重のかけ方

距離と関連していることを示している。町からの距離やミオンボ林の分布状況、輸送インフラ(図4-3)を考慮に入れながら、各分類にみられた農耕システムの特徴を、以下に示したい。

＜カテゴリー1＞チテメネに強く特化する村（8村）

一ほぼ全ての世帯がチテメネを造営する村

＜カテゴリー1＞に該当する村では、90 %以上の世帯がチテメネによって生計をたてていた。これらの村々は人為の影響が少ないミオンボ林帯に分布しており、村の周囲には生態的休閑期間を満たすミオンボ林が多かった(図4-3)。

しかしこれらの村々はムピカの町から遠く、交通の便が悪かった。たとえば20番の村には車道が通じておらず、トラックで化学肥料が運搬されることはなかった。また23番から28番までの村には車道がのびていたが、*印の位置にあった橋が1990年ごろにくずれてしまい、乗用車やトラックなどの通行が不可能になった。これらの村に化学肥料を運搬しようとする、チーフ・コッパ村の方を迂回しなければならず、ムピカからの走行距離は片道だけで120 kmにもおよぶ。橋がつぶれてからは、23番から28番までの村に化学肥料が供給されたことはなかった。村でファームを造営する世帯数は少なく、全体の20 %未満であった。また16番の村びとの多くは、1994年ころから村の北側(図4-3の☆印)に出作り小屋をつくり、1997年には道路沿いを離れて出作り小屋に移住し、生活の拠点を移していた。

多くの世帯がチテメネを造営しており、出作り耕作に従事する世帯も多かった。出作り小屋を設営するには、チテメネを開墾するのに必要なミオンボ林だけではなく、雨季を乗り切るための生活水の存在が重要であったが、6村(23～28番)ではその条件が満たされていた。村の南西にはカンチビヤ川が流れ、その南側には豊富な現存量をもつミオンボ林が広がっていた。多くの世帯は、カンチビヤ川沿いに出作り小屋を設けて、チテメネを伐採するようになっていた。また20番の村はルウィティキラ川沿いに立地しており、川の南側でチテメネを伐採していた。これらの村では、伝統的な環境利用である「薄く広く」ミオンボ林を利用することが可能であり、チテメネによって食糧を自給することができた。

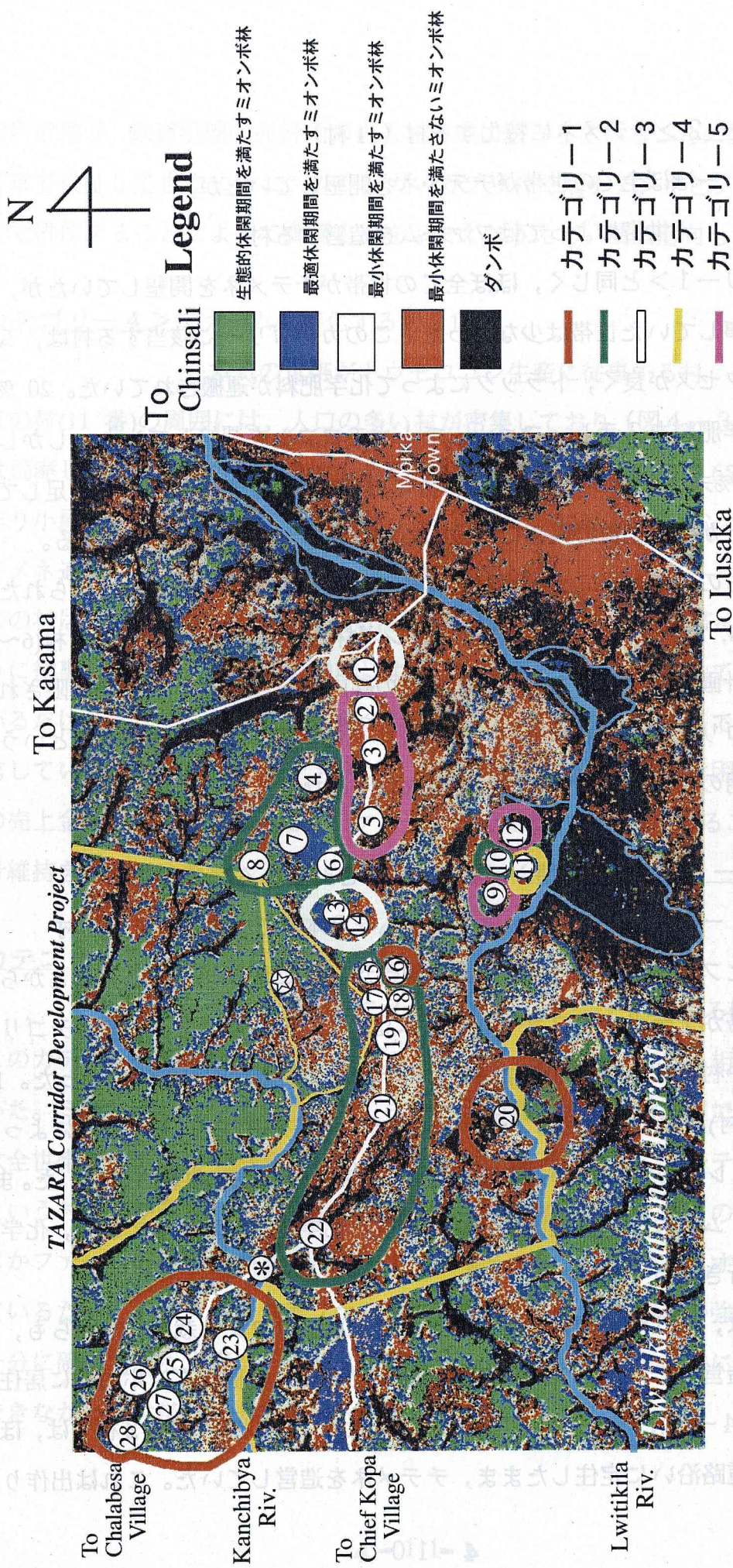


図4-3. 人口センサスの結果により類別した調査村の分類

(Landsat TM. Path 170, Row 68. 1992年9月16日撮影)



<カテゴリー 2>チテメネに特化する村 (11 村)

ーほぼ全ての世帯がチテメネを開墾していたが、

世帯によってはファームを造営する村

<カテゴリー 1>と同じく、ほぼ全ての世帯がチテメネを開墾していたが、出作り耕作に従事していた世帯は少なかった。このカテゴリーに該当する村は、ムピカの町とのアクセスが良く、トラックによって化学肥料が運搬されていた。20 %以上の世帯が化学肥料を入手し、ファームでトウモロコシを栽培していた。しかし、その比率が 50 %未満であったのは、世帯数に対して化学肥料の供給量が不足していたのか、村びとが化学肥料の入手に意欲的ではなかったためだと考えられる。

またこれらの村では、ミオンボ林の劣化や利用可能地の制限がみうけられた。たとえば 8 村(4, 15, 17~21, 22 番)ではミオンボ林の荒廃が深刻であり、3 村(6~8 番)では再入植計画地(図 4-3 の上側中央の黄色の線内)によって土地利用が制限されていた。<カテゴリー 2>の村々では、ミオンボ林を「薄く広く」利用するというベンバの環境利用の特徴を保持するのが困難な状況になっていた。

<カテゴリー 3>両方の農耕システムを併存させている村 (3 村)

ー全世界帯がチテメネとファームを 2 本立てで耕作している村

チテメネとファームを開墾する世帯の割合がともに 80 %以上であることから、ほぼ全ての世帯がチテメネとファームを 2 本立てで造営していた。このカテゴリーに該当する 3 か村では、周辺村のなかでも化学肥料の供給状況が特殊であった。13 番の村(ンドナ村)には肥料会社のコーディネータが居住しており、その配慮によって 13 番と 14 番(ムレンガ・カプリ村)の村には化学肥料が優先的に供給されていた。また 1 番の村には、ムピカ中央区選出の大物政治家が化学肥料を供給しており、化学肥料は全世界帯に行き渡っていた。

3 か村では、ほぼ全ての世帯がファームでトウモロコシを栽培しながらも、毎年チテメネを造営していた。1 番の村では世帯の多くが、北側のダンボ沿いに居住地を移動させ(図 4-3)、チテメネを開墾していたし、13 番と 14 番の 2 村では、ほとんどの世帯が道路沿いに定住したまま、チテメネを造営していた。これは出作り小屋

の設営適地が、鉄道沿線開発計画の再入植地域に該当していることに関係していた。第3章で検証してきたように、ムレンガ・カプリ村ではチテメネとファームを2本立てで耕作することによって食糧自給をふまえたうえで、換金指向を示していた。

<カテゴリー4>ファームに特化する村（1村）

ー多くの世帯がトウモロコシ生産に従事する村

この村(11番)の周囲には、人口の多い村が密集しており（図4-3）、ミオンボ林は荒廃していた。この村におけるチテメネ開墾世帯は村全体の約65%と少なく、出作り小屋を設営していた世帯はなかった。住民は、村近辺のミオンボ林が荒廃し、チテメネ適地が減少していることを強く意識していた。

この村はチブワ(Chibwa)と呼ばれる湿地帯に隣接しており、各世帯は販売用の塩づくりに従事していた。村びとの説明によると、化学肥料が運搬されてくるのを待っているだけではなく、製塩からの現金収入を化学肥料の購入にあてて、ファームを造営しているのだという。チテメネだけで自給食糧を確保するのは困難であり、製塩の売上金で化学肥料を購入し、ファームでトウモロコシを栽培することによって、生計維持を図っていた。

<カテゴリー5>どちらにも特化していない村（7村）

ーひとつの世帯がチテメネかファームを択一している傾向の強い村

このカテゴリーの村近辺には、多くの村が立地しており、人口も相対的に密集していた。ミオンボ林は荒廃しており、チテメネを開墾するのは困難であった。かつては全世帯がチテメネを造営していたが、収量の低下が著しく、チテメネを断念したという村びとが多かった。各世帯を個別に検討してみると、多くの村びとはチテメネかファームのどちらかを択一するようになっていた。しかしミオンボ林が劣化しているため、チテメネよりもファームを造営したいという欲求が強く、化学肥料を十分に確保できた世帯はチテメネを開墾しない傾向があった。逆に化学肥料を確保できなかった世帯が、チテメネを開墾していた。

このカテゴリーに属する7か村には、ミオンボ林と生活水を手に入れることが可能な出作り適地が少なく、出作り耕作をしている世帯はなかった。うち3村(2, 3, 5番)では商業的な木炭生産が盛んであり、木炭を乗せた自転車を町方向へ押す男性の姿が多数みられた。

4-5 考察

本章では、各村をめぐる自然や社会、経済的な条件が、人びとの農耕システムの選択やチテメネの開墾様式と関係していることを明らかにした。ベンバ農村を調査すると、チテメネとファームを造営する世帯の比率には変異が顕著であった。＜カテゴリー1＞から＜カテゴリー3＞に該当する村々では、チテメネを開墾している世帯の比率が高く、チテメネを中心とした農耕活動を重視する傾向が強かった。とくに＜カテゴリー3＞の村では、各世帯がファームとチテメネを2本立てで耕作していた。

一方、＜カテゴリー4＞と＜カテゴリー5＞の村々では、チテメネを造営する世帯の比率はあまり高くなかった。これらの村びとの多くは、チテメネやファームといった農耕活動以外の生業にも従事していた。＜カテゴリー4＞の村びとは伝統的な製塩に従事していたし、＜カテゴリー5＞の村びとは商業的な木炭生産に従事していた。

また＜カテゴリー3＞と＜カテゴリー4＞の村々では、ファームを開墾する世帯の割合が高く、化学肥料の入手をめぐる特殊な事情が強く反映されていた。＜カテゴリー3＞の村では政治家や、村に居住する肥料会社のコーディネーターの配慮によって、化学肥料が多く供給されていた。また＜カテゴリー4＞の村では、伝統的な製塩によって現金獲得が可能で、各人はその売上げによって化学肥料を市場で購入していた。両カテゴリーの村でも化学肥料を確保し、ファームでトウモロコシを栽培していた。

各農村に居住する人びとの農耕システムや生業の選択には、各村における生態系と肥料供給の状況が大きく関係しているようだ。＜カテゴリー1＞から＜カテゴリー

ー3>の村々では、チテメネの開墾を許容するようなミオンボ林が分布していたし、とくに<カテゴリー1>の村では人為の影響が少ないミオンボを求めて、移住したり、出作り小屋を設営していた。一方、<カテゴリー4>や<カテゴリー5>の村々では荒廃したミオンボ林が多く分布し、チテメネを開墾するのは困難であった。ただし<カテゴリー5>の村よりも、製塩に従事している<カテゴリー4>の村の方が、自発的に化学肥料を確保する傾向が強かった。ムピカの町に近い<カテゴリー5>の村々では、多くの人びとが政府や肥料供給機関による化学肥料の供給を期待していた。

構造調整政策や市場経済化の浸透とともに、化学肥料の供給システムが十分に機能しなくなっている。化学肥料や農産物の流通が不安定になった結果、人びとは不安定な肥料供給に依存するファームを見限るようになった。またミオンボ林の劣化が深刻な<カテゴリー4>や<カテゴリー5>の村々では、現在チテメネを開墾するのを断念するようになった。

このような地域内の変異には、ミオンボ林の分布や肥料供給が関係しているが、それ以外にも市場からの距離や輸送インフラ、国家の農業政策、土地所有の状況といった要因が複雑に絡み合っているようだ。農耕を基盤としたベンバの生計活動进行分析するには、このような変異を踏まえたうえで、各農村が農産物市場の自由化に対処する戦略について詳細に検討する必要があるだろう。

つぎの第5章と第6章では、<カテゴリー1>や<カテゴリー3>、<カテゴリー5>に該当する3か村(図4-2のなかの20番、14番、2番)を対象に、市場経済化が進行する1990年代における生業や農耕システムの変容を分析する。この3か村は、まったく異なった生計戦略の方向性を示していると考えられる。

<カテゴリー1>の調査村(20番)ではほぼ全ての世帯がチテメネを開墾している一方で、ファームを造営している世帯はひとつもなかった。<カテゴリー3>の調査村(14番)では、ほぼ全ての世帯がチテメネとファームを2本立てで耕作していた。また<カテゴリー5>の調査村(2番)は人口センサスを実施した28村のうち、チテメネを開墾していた世帯の割合が最も低かった。

これらの3か村では周囲の生態系や土地所有の状態が異なっており、それらがチテメネ造営世帯の比率に強く関係し、さらにチテメネの開墾規模や食糧を自給する方法、村びとの生計戦略にも影響を与えていると考えられる。これら3か村を集中的に調査し、生業や農耕システムの比較を通じて、現代に生きる焼畑農耕民ベンバの動態を解明することが可能になるであろう。

第5章ではベンバ居住域を対象に、市場経済化が進行するなかでベンバがどのような方法で自給食糧を確保し、生計を立てているのかを明らかにしたい。つまり市場経済化の進行にともなう生業の変容を、チテメネとファームの生産様式が異なる3か村で分析することによって、農産物市場の自由化に対処する焼畑農耕民の動態の解明へとつなげてゆきたい。

4-6 註

1)ベンバの村では1戸ずつが散在しており、徒歩によって全戸をまわるのは苦勞をともなった。筆者は人口センサスを継続していくうえで調査の方針を変更し、人びとが礼拝する土曜日もしくは日曜日に、教会で集中的に聞き込みをおこなった。そして後日、漏れや重複がないように、1戸ずつを訪問していった。成人が留守をしている場合もあったので、3度から4度にかけて訪問を繰り返し、漏れが極小になるように努めた。調査者らがチーフの許可を受けたこともあって、調査に応じなかった人はほとんどいなかった。

2)本章では、世帯を分析の対象とした。世帯とは、Takeya and Sugiyama(1985)の分析にしたがい、核家族(親と未婚の子供)を中心に、場合によっては未婚の近親者をくわえた集合体である。ただし次のような場合には、一般の世帯とはみなさず、分析・計算の対象とはしなかった。

(A)給料所得者

たとえば小学校の教師、地方裁判所の役人、農業普及員など。

(B)独立性が低く、ほかの世帯に食糧を依存する傾向が強い人

たとえば 10 代・20 代の女性世帯や 65 才以上の女性世帯，婚資労働中の世帯，40 才以上で一人暮らしをする男性。

(C)世帯主もしくは，その配偶者が病気で働けなかった世帯。

4-7 引用文献

- 伊谷 樹一，1994. 「アフリカにおける伝統的焼畑農耕と自然環境」 友松・桂井・岸本 編. 『国際農業協力論—国際貢献の課題と展望』 古今書院. 東京.
- Takeya, M. & Sugiyama, Y., 1985. Citemene, finger millet and Bemba culture: A socio-ecological study of slash-and-burn cultivation in Northern Zambia. *African Study Monographs*, Suppl., 4: 1-24.
- 掛谷 誠，1996. 「焼畑農耕社会の現在—ベンバの村の 10 年」 田中二郎ほか編著. 『続 自然社会の人類学』 アカデミア出版. 京都.
- Sugiyama, Y., 1992. The development of maize cultivation and changes in the village life of the Bemba of Northern Zambia. *Senri ethnological studies*, 31:173-201.
- 杉山 祐子，1996. 「農業の近代化と母系社会—焼畑農耕民ベンバの女性の生き方」 田中二郎ほか編著. 『続 自然社会の人類学』 アカデミア出版. 京都.

第5章

市場経済化にともなうベンバの生計戦略の変容

5-1 はじめに

ザンビア共和国北部州の乾燥疎開林(ミオンボ林)帯に居住するベンバは、チテメネと呼ばれる独自の焼畑農耕を営んできた。チテメネは、広い伐採域で樹木の枝葉のみを切り落とし、それらの枝葉を中心部に集積して火を入れ、焼畑を造成する農法であり、ミオンボ林の自然更新を組み込んだ移動耕作である。1980年代の初頭までは、調査域一帯に居住するベンバの人びとは、チテメネに支えられて生計を立てていた(Kakeya and Sugiyama, 1985)。

しかし1980年代の半ばから、ベンバの人びとはチテメネを継続しながらも、F₁ハイブリッド種のトウモロコシ栽培を積極的に導入しはじめた(Kakeya and Sugiyama, 1987. Sugiyama, 1992.)。その背景には、ザンビアにおける国内経済と農業政策の動向が大きく関係している。ザンビアでは1970年代の後半から1980年代の初頭にかけて、国際価格が低迷する銅に依存したモノカルチャー経済からの脱却をめざして、経済の多角化が進められた。ザンビア政府はとくに農業を重視し、重要な主食作物であるトウモロコシの買い上げ価格を引き上げ、化学肥料に補助金を給付した結果、トウモロコシ栽培は地方の農家にとって有利な現金獲得源となった。トウモロコシ栽培は、化学肥料や改良種子などの外部投入財を必要とする近代農法であり、ベンバは英語の Farm に由来してファーム(*Faamu*)と呼んでいる。ムレンガ・カプリ村の住人は1986年頃にファームを開始したのちにもチテメネを継続しており、「自給用のチテメネと換金用のファーム」という生計戦略が定着した(Sugiyama, 1992. 杉山, 1996a, 1996b. 掛谷, 1994, 1996.)。このような「チテメネとファーム」という2本立ての生計戦略は、1980年代から1990年代にかけて時期の差があるものの、第4章

で人口センサスを実施した多くの農村で営まれていた。

しかし1993年以降には、ファームをとりまく経済的な情勢が厳しくなっている。1991年の複数政党制による選挙で、チルバ政権が新しく誕生した。新政権はIMFの構造調整政策を受け入れ、1993年度の作付け期からトウモロコシや化学肥料への補助金を段階的に撤廃するようになった。化学肥料が高騰し、その供給システムが不安定化することによって、遠隔地におけるトウモロコシ栽培の生産基盤がゆらぎはじめた。その結果、ベンバの人びとが営んできた「自給用のチテメネと換金用のファーム」という2本立ての生計戦略が変革を迫られるようになった。そして第3章で検討したように、ムレンガ・カブリの村びとは、政府による入植プロジェクトのためにチテメネ開墾地を制限されていることもあって、チテメネによる食糧自給を指向しながらも、ファームで栽培するトウモロコシを食用に供するようになった。1993年から1996年までのムレンガ・カブリ村の住人は、チテメネとファームによって自給食糧の確保に対する傾向を強めることになった。

1997年度の作付け期からは、化学肥料と農産物の流通が完全に自由化されるにいたった(Agricultural Market Information Center, 1997a)。調査地のムピカ県のような遠隔地では化学肥料の供給システムが十分に機能しなくなり、供給量の不足が顕著となった。外部投入財の価格は高騰しつづけ、農家が化学肥料を入手するのは困難になっている。化学肥料の価格と供給量の両方がともに不安定となり、ファームの生産性にも大きな影響を及ぼすようになった。本章では、市場が完全に自由化された1997年から1998年にかけて、焼畑農耕社会が示した生計戦略の動態を解明する。

また村びとはファームの生産性だけではなく、チテメネの持続性の問題にも直面するようになった。第2章で分析したように、人びとが出作り小屋を設営したり、居住地を移動することによってミオンボ林を「薄く広く」利用しているのであれば、チテメネの持続性には問題がなかった。しかし第1章や第4章でも検証したように、村びとの移動性が低くなり、とくに道路沿いに定住・集住化する人口の多い村では、ミオンボ林の劣化が深刻になっている。実際、休閑期間の短縮によって、ミオンボ林の劣化が進み、チテメネ開墾を断念した世帯や村も多い。

このような状況のなかで、第4章で人口センサスを実施した村々では、チテメネに依拠した生活のほかに、ブタやヤギといった小型家畜の飼養、木炭づくりなどが活発になっており、ファームを基盤とする生計からの脱却が進んでいる。本章では、ミオンボ林の分布状況と化学肥料の供給状況に着目して、3か村におけるチテメネとファームの動向を検証しながら、1997年以降に新たな生業形態が形成されるまでの変容過程を分析する。

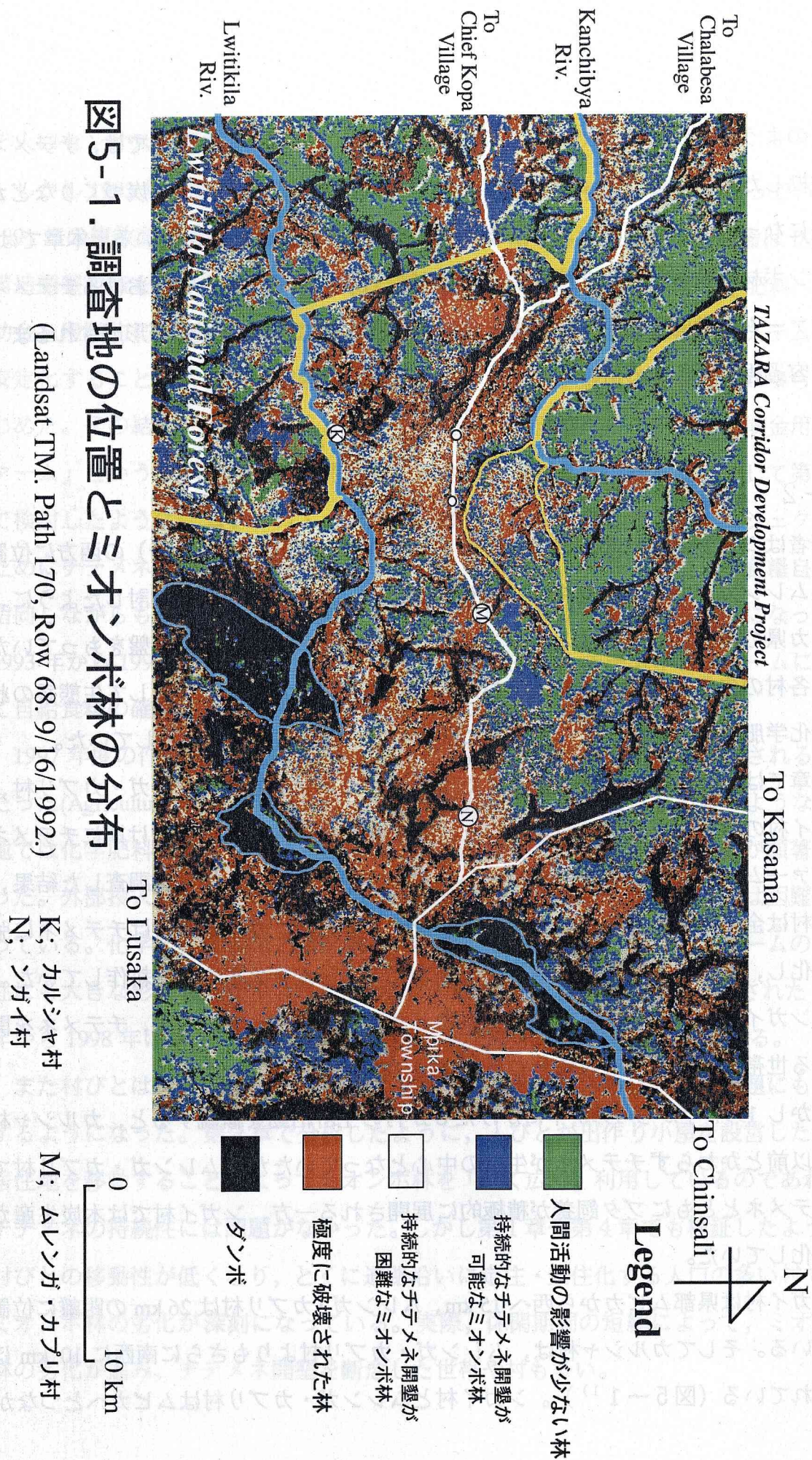
5-2 調査地

筆者はムピカ県の県都ムピカ（南緯11度40分，東経31度10分）の西方に位置するムレンガ・カプリ村を中心に調査を進めた。しかし第4章で検討したように、ムピカ県の西方域に分布するベンバ農村は共通の社会・文化的な基盤をもっていたが、各村の生業や農耕システムは村の人口規模や町からの距離、そして生態系の状態や化学肥料の供給状況などが複雑に関係して、かなりの変異を示していた。

本章では、これらの変異をふまえたうえで、カルシャ村とムレンガ・カプリ村、ンガイ村の3か村を分析の対象とした。第4章で、1996年度の作付け期にチテメネとファームへの依存の程度を指標として村々の生計戦略の多様性を調査した結果、3か村は全く異なった生計戦略の方向性を示していた。カルシャ村はチテメネに強く特化し、ムレンガ・カプリ村はチテメネとファームを2本立てで耕作していた。またンガイ村ではチテメネとファームのどちらにも特化しておらず、チテメネを開墾する世帯の割合は調査対象とした28村のなかで最も低かった。

しかし1997年から1998年にかけて3か村の生計活動を概観すると、カルシャ村では以前とかわらずチテメネが生業の中心となっていたが、ムレンガ・カプリ村ではチテメネとともにブタ飼養が積極的に展開される一方、ンガイ村では木炭生産が活発化していた。

ンガイ村は県都ムピカから西へ15 km、ムレンガ・カプリ村は26 kmの距離に位置している。そしてカルシャ村は、ムレンガ・カプリ村よりもさらに南西に10 kmほど離れている（図5-1¹⁾）。ンガイ村とムレンガ・カプリ村はムピカへとつなが



るコパー・ロード(Kopa Road)沿いに立地している一方、カルシャ村はルウィティキラ川沿いに立地していて、自動車によるアクセスは不可能であった。この3か村はすべて、ベンバのチーフ・ルチェンベ領内に位置している。

ベンバの伝統的な土地所有の形態は、村(*mushi*)を単位とした共同保有であった。ただし土地の境界線は道路沿いだけに存在することも多く、道路を離れた森林帯では明確ではなかった。そのため場所によっては、異なった村の成員が開墾した焼畑が混在していることもあった。村びとはチテメネ跡地について保有権をゆるやかにもっていたが、依頼すれば権利の譲渡は簡単に成立していた。トウモロコシの半常畑については、より明確な土地の保有権が存在していたが、チーフが土地の売買を禁止していたこともあって、土地の私的所有にもとづく取引はおこなわれていなかった。

ただし首都から帰郷してきた退役軍人が、政府から土地保有証明書(Title Deeds)を入手し、ムレンガ・カプリ村の南側に土地を取得していた。この退役軍人は政府によって、101年の土地使用権が保証されていた。

植民地時代から1980年代まで、ベンバは盛んに産銅州や首都圏をはじめとする都市に出稼ぎに行っていた(Richards, 1939. Meebelo, 1971. Roberts, 1973.)。しかし1995年ごろには、家族同伴で都市から帰村してくる40代や50代の男性が多く、都市への人口移出はあまり盛んではなかった。

調査地を含めたザンビア北部一帯の植生は、ジャケツイバラ亜科の *Brachystegia* 属, *Isoberlinia* 属, *Julbernardia* 属が優占するミオンボ林である(Trapnell, 1943. Stromgaard, 1985. Oyama, 1996. Chidumayo, 1997.)。土壌は貧栄養の砂質であり、Orthic Ferralsols (FAO/UNESCO, 1974)に分類されている(Araki, 1993)。なお現地調査は、1993年10月から1998年2月にかけて計24カ月間、断続的に実施した。

5-3 ファームをめぐる農業政策の変遷

ファームでトウモロコシを栽培するには、化学肥料とF₁ハイブリッド種の改良種子が不可欠である。しかし1990年代になって、肥料の価格は高騰しつづけており、

表 5-1. トウモロコシに対する化学肥料の相対価格 (ザンビア・クワチャ)

年度	配合肥料 (50 kg) N-P-K 10-20-10%	尿素肥料 (50 kg) N 46%	肥料1袋 (50 kg)の 平均価格 (1)	肥料1袋 (50 kg)に 対する補助金 (2)	農家への 化学肥料 引き渡し価格 (3): (1)-(2)	トウモロコシ (90 kg袋) の生産者価格 (4)	相対価格 肥料/トウモロコシ ((3)×2)/(4)
1968/69			14.85	3.95	10.90	2.90	7.52
1976/77			14.50	6.60	7.90	6.30	2.51
1977/78			11.85	6.55	5.30	6.80	1.56
1978/79			16.05	8.40	7.65	9.20	1.66
1980/81			19.65	9.15	10.50	11.70	1.79
1981/82			23.20	11.70	11.50	13.50	1.71
1982/83			23.55	12.20	11.35	16.00	1.42
1994/95	14,621.10	14,596.40			14,608.75	11,500.00	2.54
1995/96	17,698.00	22,592.00			20,145.00	12,000.00	4.04
1996/97	27,000.00	29,500.00			28,250.00	13,000.00	4.35

* 1982 年度までのデータの出所:

化学肥料; Ministry of Agriculture and Water development, 1983, Fertilizer supply and distribution - Issues and constraints. Lusaka, Zambia. p.30.

トウモロコシ; Ministry of Agriculture, Food and Fisheries. Agricultural market information center, Food Security Division.

* 化学肥料の平均価格とは、首都ルサカにおける農業マーケティング・ボード (NAMBOARD; National Agricultural Marketing Board) の取り扱い価格。

1968 年から 1983 年までのトウモロコシ価格は、全国均一であった。

* 1990 年代のトウモロコシと化学肥料の価格は、ムピカ県持続的開発財団 (FOSUD; Mpika Foundation for Sustainable Development) の取り扱い価格。

かつその供給システムは遠隔地では十分に機能していない。価格と供給量の両方が、不安定である。

各農村にトウモロコシ栽培が普及したり、逆に困難な状況に陥ったりする原因のひとつには、第3章でもふれたように化学肥料とトウモロコシの相対価格の変動が関係している。調査地域では1980年代の半ばにトウモロコシ栽培が普及したが、その契機のひとつに、トウモロコシ（90 kg 袋）に対する化学肥料（50 kg 袋）の相対価格の低下があった（表5-1）。すなわち、1968年には化学肥料1セット（配合肥料と尿素肥料を1袋ずつ）の価格はトウモロコシ7.52袋の価格に相当していたが、1982年にはトウモロコシ1.42袋の価格にまで下がったのである。これはザンビア政府が近代農法を遠隔地に普及させるため、化学肥料に対する補助金制度を強化し、トウモロコシの買い付け価格を全国均一としたことによる（児玉谷, 1993, 1995.）。

しかし1991年に誕生したチルバ政権は本格的に構造調整政策を推進し、各種の補助金を打ちきり、化学肥料や農産物の価格を自由化した。1994年度には補助金が削減され、化学肥料の相対価格はトウモロコシ2.54袋となり、1995年度には4.04袋に、1996年度には4.35袋にまで高騰するようになった。輸送費も高騰しており、首都ルサカや産銅州などの大消費地から遠い北部州では、トウモロコシ栽培の継続が困難になっている。

多くの農家はローンで化学肥料を購入し、収穫したトウモロコシをローンの返済に充てるため、化学肥料の相対価格が上昇するほど、農家が自由に運用できるトウモロコシの量は減少することになる。1995年度に肥料供給機関は化学肥料1セットに対して、トウモロコシ4.5袋を農家に請求していた。このトウモロコシの量は、化学肥料の相対価格4.04袋にほぼ相当していた。肥料供給機関や農業省の予測では、農家は化学肥料1セットあたり8.75袋のトウモロコシを収穫できるという（カブモン銀行 内部資料）。これでは、収穫量の半分以上を化学肥料のローンに支払わねばならない計算になる。

ムピカ県では、1993年まで政府が指定した4社が化学肥料の供給業務に携わっていた。その4社とは信用貯蓄組合(Cooperative Union Saving and Accountants; CUSA)や

リマ銀行(Lima Bank), ムピカ県協同組合(District Cooperative Union; DCU), ザンビア共同組合連合会(Zambia Cooperative Federation; ZCF)といった業者であった。

しかし補助金が削減された 1994 年度からは, 政府は従来の業者を指定するのを止めて, ザンビアの北部についてはカブmont 銀行(Cavmont Bank)が供給業務を受け持つことになった。新しく業務についたカブmont 銀行は, ムピカのような地方都市には支社をもたず, 地元の企業や政治家などに仲介を依頼して, 農家への肥料の運搬やトウモロコシの集荷, ローンの回収を実施するようになった。

カブmont 銀行の内部資料によると, 1994 年以降に調査地域で肥料を供給したおもな業者は FOSUD(Mpika Foundation for Sustainable Development)であり, その経営にはムピカ県の西地区から選出されている国会議員が関与していた。国会議員にとっては, 化学肥料の配給業務は, 経済的な収益と農家の支持基盤の確立を兼ねているようだ。

しかし農業省は, カブmont 銀行との契約が切れた 1997 年度から, 農業関連の流通や価格決定を完全に自由化する方針を打ち出した(Agricultural Market Information Center, 1997a)。このような農業政策の変更には, これまでケネディ第 2 ラウンド(2KR)のもとで化学肥料を無償で供与してきた日本政府やデンマーク政府の援助政策の見直しと転換が大きく影響している。ザンビア政府は, 援助国の支援を受けながら首都ルサカの ACE(Agricultural Commodity Exchange)や中央州のカピリ・ムボシの KCE(Kapiri Commodity Exchange)といった市場を企業や農家に提供し, 化学肥料や農産物の流通改革を推進している。このような流通改革の結果, 農家だけではなく, 地方の肥料会社にとっても化学肥料を買い付けるのが困難になっている。つまり第 3 章で検討した 1993 年から 1996 年にかけては, 外国からの援助が継続されていたこともあって, 供給量の不足や遅配が頻繁に生じながらも, 化学肥料は北部州の農村にまで供給されていた。しかし投入財や農産物の流通が自由化された 1997 年以降には, 政府による肥料供給を期待できない, 新たな局面を迎えることになった。つまり 1990 年代以降においてはベンバの人びとにとって, 1996 年までのようなファームに依拠した生計を営むのが非常に困難になっている。

5-4 カルシャ村 — 規模の大きなチテメネを開墾する村

1998年2月の時点で、カルシャ村(図4-3の20番の村)には13世帯²⁾、67人が居住していた(図5-2)。現在のカルシャ村の村長(世帯1)が、1987年にチェウエ村(図4-3の21番の村)からルウィティキラ川沿いに移住して、河川を臨む場所に住居を構えた。その後、次第に親族が集まりはじめ、居住する成人が20人を越えて、村を創設する条件を満たした1995年に世帯1はチーフに村の創設を申請した。チーフによって申請が承認された結果、世帯1の男性がカルシャ村の村長となった。

1996年には、全世帯がチテメネを開墾していたほか、数世帯が河川沿いで自家消費のタバコを栽培していた。カルシャ村は川沿いに立地しているが、ルウィティキラ川は水量が多く、流れも速いため、漁獲高は少なかった。漁撈活動は専ら自給のためであり、村びとが魚をムビカの市場に販売することはなかった。

カルシャ村の住人は外部社会の動向に応じて居住地を移動し、1998年の時点ではチテメネ適地が広く分布する森林保護区に、規模の大きなチテメネを造営するにいたった。まずこの村の移動に着目して、ベンバが構造調整や市場経済化に示した対応の一側面を明らかにしたい。カルシャ村の移動史について分析をくわえたのちに、1998年における生業について検討したい。

1. 移動の歴史

まず村長(世帯1)が移住した経緯を図5-3の解析画像とともに検討したのちに、各世帯の移動パターンについて分析を試みたい。

(1) 1980年代はじめの移動—「耕作地と肥料」を求めて

カルシャ村を創設した村長は1938年生まれで、1981年までンダカラ村に住んでいたという。ンダカラ村は周辺村のなかでは中心的な存在で、小学校や教会があり、農業普及員が居住していた。この一帯では1980年代初めにトウモロコシ栽培が普及し、ンダカラ村の周辺ではファームの開墾ブームが生じたという。Kakeya & Sugiyama (1987)によると、ンダカラ村が含まれるアルーニ・デボ(トウモロコシの集荷単位)における1982年のトウモロコシ集荷量は1980年の10倍以上にも増加していた。収量

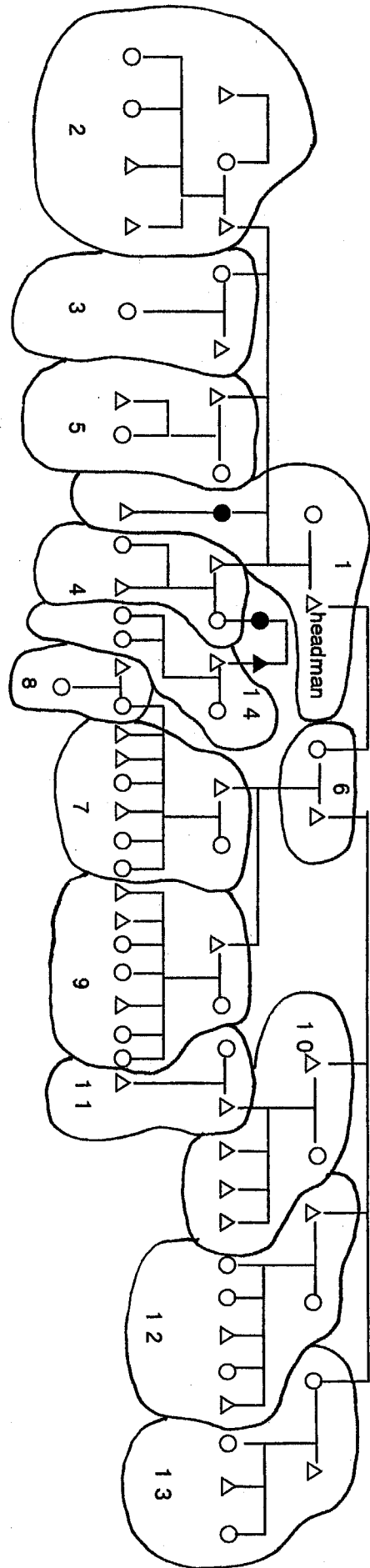


図5-2. カルシヤ村の親族関係

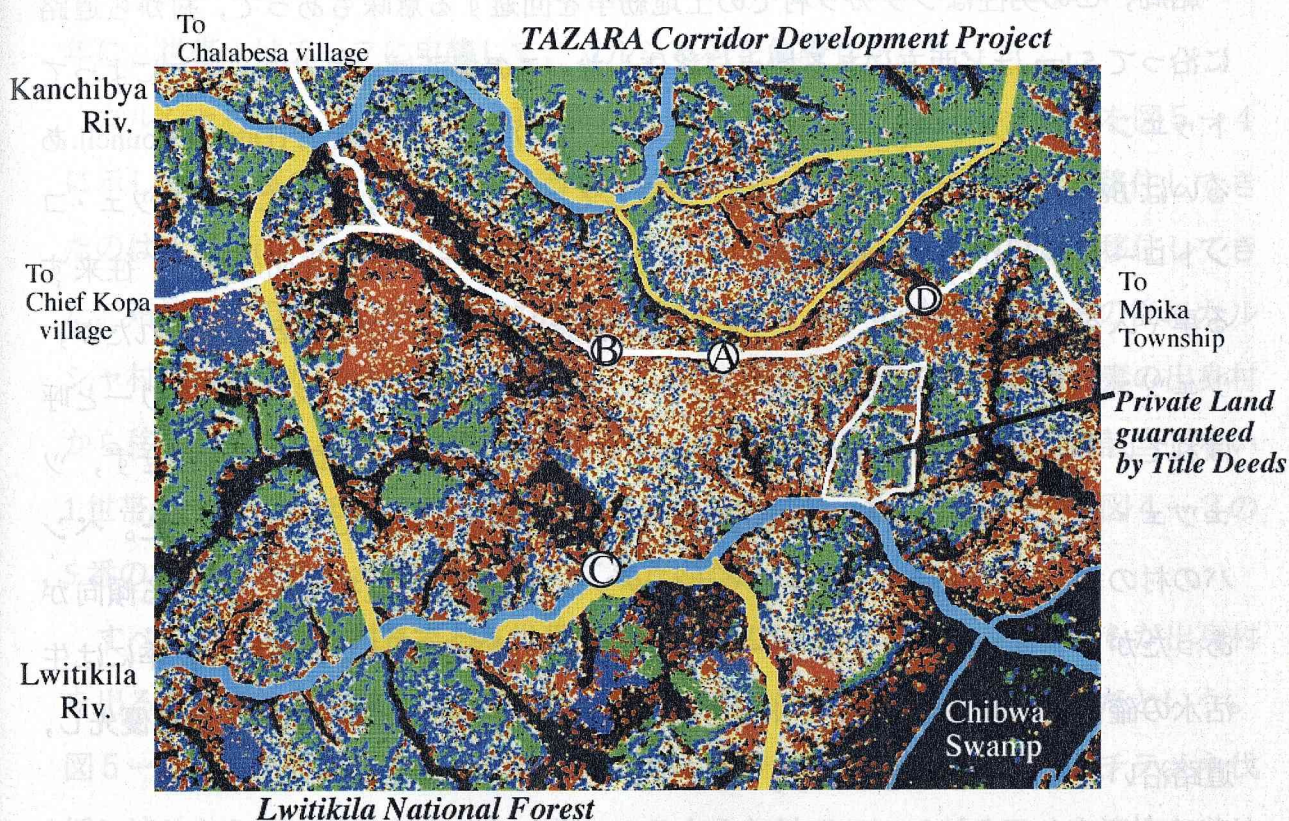
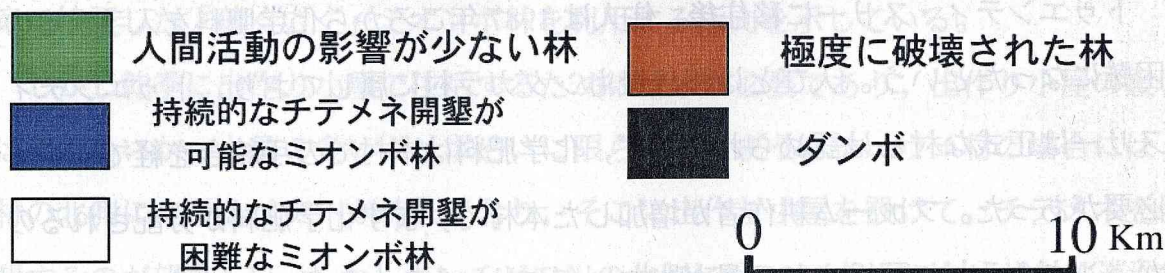


図5- 3. カルシャ村付近のミオンボ林の現状



A: Ndakala village, B: Chewe's village, C: Kalusha village, D: Mulenga Kapuli village (twenty- three)

に大きな差がなければ、ファームの面積は 10 倍近くになったことをうかがわせる。この村長によると、ンダカラ村の周辺では、開墾地をめぐって争いが起きるようになったという。

結局、この男性はンダカラ村での土地紛争を回避する意味もあって、村から道路に沿って 5 km ほど西方にある地点に移住した。この場所は、周辺の人びとによってトゥエンティ・スリー(twenty-three)と呼ばれており、ムピカの県庁(District Council.あるいは *Boma*)から 23 マイルの距離に位置している。かつて、ここにはツェツェ・コントロールがあり、睡眠病を伝染させるツェツェ・バエの拡大を防ぐため、往来する車や人を検査していた。1994 年には村が創設され、チェウエ村と改称されたが、ツェツェ・コントロールが廃止された 1998 年においてもトゥエンティ・スリーと呼ばれている。もともとトゥエンティ・スリーにはベンバの在来の村は存在せず、ツェツェ・コントロールで働く職員 2, 3 世帯が居住しているにすぎなかった。ベンバの村の多くは、生活水を確保しやすいダンボと道路との近接点に立地する傾向があったが、トゥエンティ・スリーの近くにはダンボや河川はなかった。乾季には生活水の確保が困難になったが、トラックで運搬されてくる化学肥料の入手を優先し、道路沿いに居住したのだという。

(2) 1980 年代後半の移動―「樹木と生活水」を求めて

トゥエンティ・スリーに移住後、住人は 1987 年ころから化学肥料を入手するのが困難になったという。人びとは移住後もンダカラ村に属しており、トゥエンティ・スリーは正式な村とは認められおらず、化学肥料は本村での手続きを経て受領する必要があった。ファーム耕作者が増加した本村で、まず化学肥料が分配されるのだが、ンダカラ村に配分される量が少ない年には、トゥエンティ・スリーにまで化学肥料が行きわたらなくなったのだという。

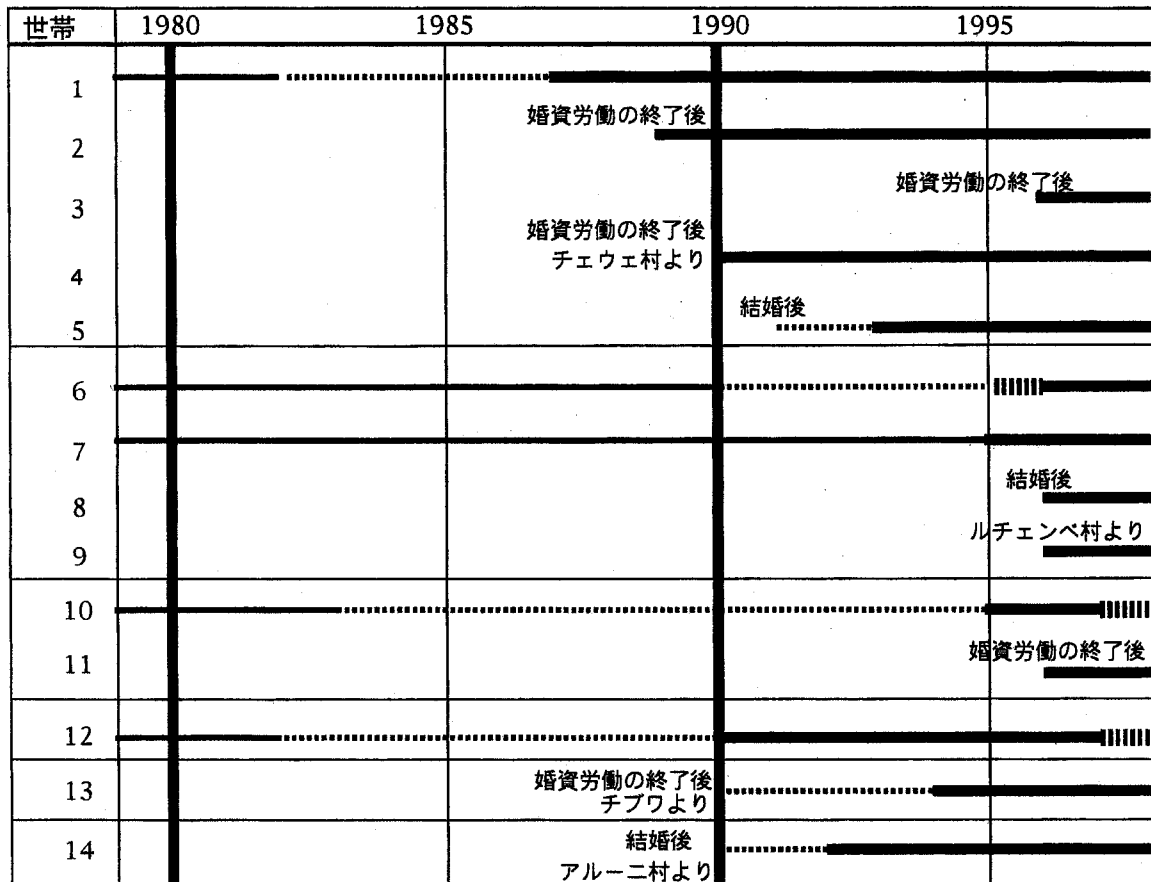
また生活水が居住地の付近にはなく、干ばつ傾向が強まるなかで女性の水くみ作業がさらに重労働となってきた。住人は当初の目的であった化学肥料の確保もできず、生活に不便なトゥエンティ・スリーを 1987 年に離れて、生活水を入手しやすいルウィティキラ川沿いへと移動した。

ルウィティキラ川沿いには車道が通じておらず(図5-3), 化学肥料の供給を期待することはできなかった。しかしルウィティキラ川を越えるとチテメネ伐採に適したミオンボ林が広がっており, チテメネによって生計をたてることが可能だと村長は考えたという。そして20人以上の成人が集まり, 村設立の条件を満たした1995年に, 世帯1はチーフに申請して, カルシャ村を創設した。

カルシャ村の全14世帯が, 1980年から1998年にかけて移住した過程を図5-4に示した。村長のように, シンダカラ村からチェウエ村での居住を経て, 移住してきたのは4世帯(世帯1, 6, 10, 12)であり, 1世帯(世帯7)はシンダカラ村から移住してきた。婚資労働のために住んでいた妻の出身村からチェウエ村に移り, その後にカルシャ村に移住したのが3世帯(世帯5, 13, 14)で, 男性が婚資労働を終えて妻の出身村から移住してきたのは4世帯(世帯2, 3, 4, 8, 11)であった。以上の分類に該当しない1世帯(世帯9)は, チテメネ伐採適地の不足が深刻になったルチェンベ村(図4-3の5番の村)からカルシャ村へと移住してきたのだという。

すべての住民は, 村長である世帯1をたよりに移住してきた。また彼らが出身村を出る決意をしたのは, 出身村でチテメネ適地と生活水が不足したからだという。図5-3からも指摘できるように, チェウエ村やシンダカラ村の周辺にはチテメネ伐採に適したミオンボ林が少なかった。このような村でベンバがチテメネ適地を求める場合には, 出作り小屋を設営することが一般的であった。これは, 第1章や第2章で検証した「薄く広く」ミオンボ林を利用する指向を示している。

しかし乾季に出作り小屋で生活するためには水が必要であり, 出作り小屋の設営は河川沿いか, 水量の多いダンボ沿いに限られてしまう。チェウエ村の場合には, 村の北側にカンチビア川が流れており, そこに出作り小屋を設けて, チテメネを開墾するのが望ましい。しかしカンチビア川の北側には1990年頃にタンザン鉄道沿線開発計画(TAZARA Corridor Development Project)が立案されて, 入植者が居住しはじめていた。この地域に出作り小屋を設けてチテメネを開墾すると, 土地問題を引き起こすおそれがあった。結局, 開発計画地域でのチテメネ伐採を断念して, 遠方のルウィティキラ川沿いに移住したのだという。



———— ンダカラ村での居住期間 ————— カルシャ村での居住期間
 チェウエ村での居住期間 ||||| カルシャ村からの出造り耕作期間

図5-4. 各世帯がカルシャ村へ移住するまでの経緯

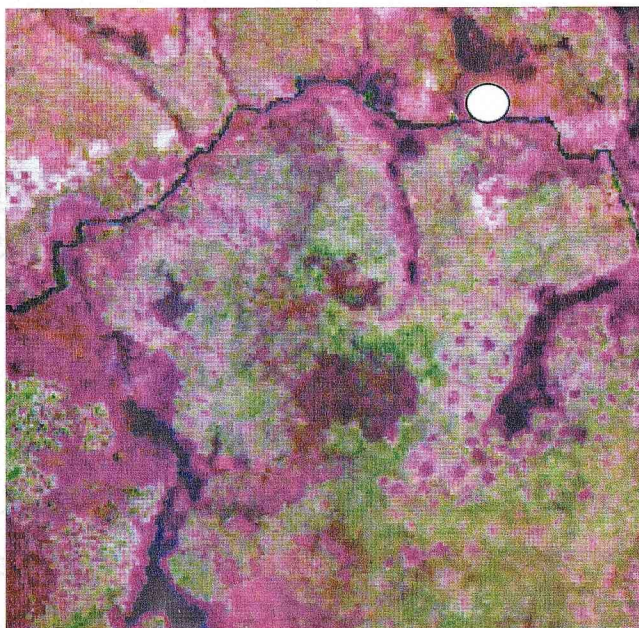
移住後の 1992 年には、村びとは大きな丸太を組んでルウィティキラ川に橋をかけた。そして住人は橋をわたって、川の南側でチテメネ伐採をはじめた。この村びとの説明は、3 時期のランドサット画像をつうじて確認することができる。1984 年 8 月（図 5-5-1）には川の北側にチテメネが伐採されていたが、これは道路沿いの村から通いで伐採されているものであろう。1992 年 9 月に撮影されたランドサット画像（図 5-5-2）ではチテメネの伐採地が川の南側に存在するようになり、カルシャの村びとが川を渡ってチテメネを開墾していた。そして 1994 年 9 月（図 5-5-3）になると、チテメネ伐採地はさらに南下していた。

しかし村びとがチテメネを伐採しているルウィティキラ川の南側一帯は、森林保護区(National Forest)に指定されていた。人びとは、監視が頻繁な車道沿いの森林保護区内に生育する樹木を伐採するには慎重だったが、ルウィティキラ川沿いの地域では森林局の監視がほとんどなく、森林保護区だという認識は薄かったようである。

この地域には 1938 年までチェウエ・ダウト(Chewe Dault)という名前のチーフ・ルチェンベが居住し、妻 9 人とその子供たちを扶養していたという。チーフは 1938 年に家族を率いてポングウェ(Pongwe; チブワという湿地の近く)に移住した。その後、1960 年代に地域一帯が森林保護区に指定されたこともあって、カルシャ村の周囲に分布する森林の休閑期間は約 60 年も経過している。第 1 章で検証したようにチテメネ開墾後 50 年でミオンボ林の現存量は 90 トン /ha 以上になる。カルシャ村の人びとは、約 60 年という休閑期間を経て、チテメネを伐採するのに十分な現存量を回復したミオンボ林を求めて、1980 年代後半から 1990 年代にかけて移住してきたのである。

2. 農耕活動

カルシャ村でみられた 1996 年度と 1997 年度に作付けされた畑地は、おもにチテメネであった。チテメネの開墾面積は世帯や作付け期によって変動しているが、まず平均値を検討してみたい（表 5-2）。1996 年に移住してきた 2 世帯(世帯 3 と世帯 9)をのぞいた、12 世帯の平均値は 49 アールであった。この値は、チテメネだけ



LANDSAT -TM BAND 5, 4, 3.

図 5-5-1.

1984年8月
カルシャ村付近

丸太の橋(GPSにより計測。
コンピュータ画面上で記入。)

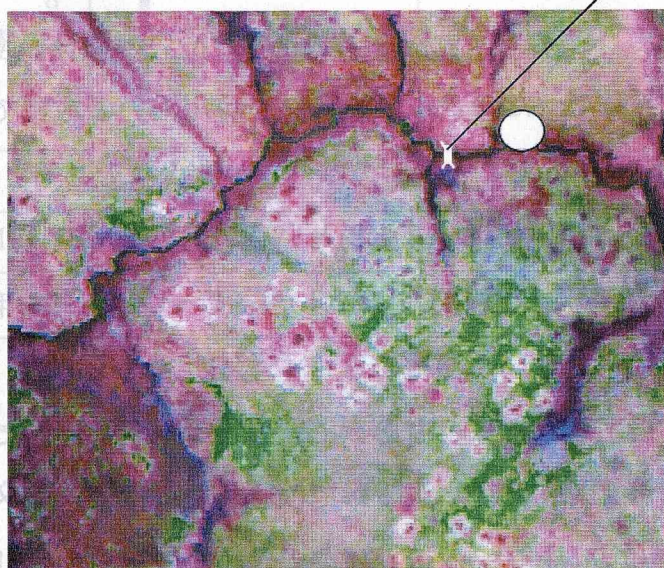


図 5-5-2.

1992年9月
カルシャ村付近

丸太橋

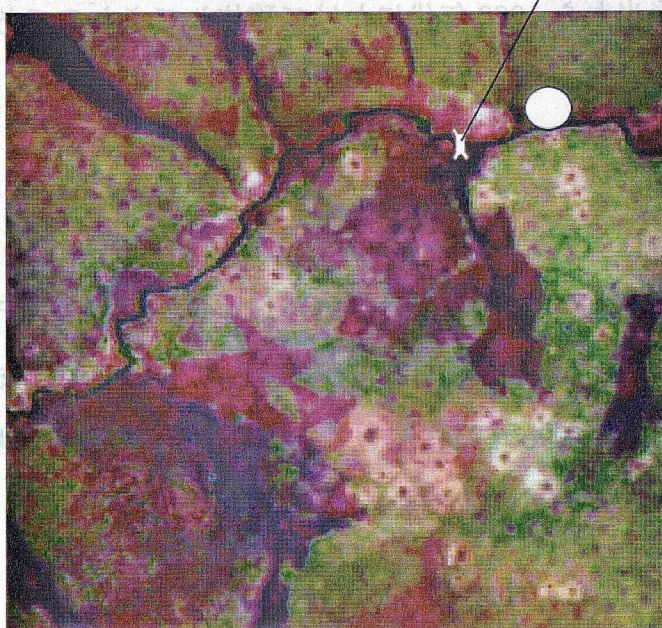


図 5-5-3.

1994年9月
カルシャ村付近

0 5 km

表 5-2. 1997 年度におけるカルシャ村のチテメネ開墾面積と世帯の実質消費成員数

世帯番号	世帯の特徴	実質消費成員数 (A)	1996年度 チテメネ面積	1997年度 チテメネ面積	96年と97年 の合計	平均面積 (B)	(B)/(A)
1	老齡世帯	2.2	50 アール	26 アール	76 アール	38 アール	17.3アール
2	青・壮年世帯	4.3	-	85	85	43	10.0
3	//	2.9	×	65	65	33	(11.4)
4	//	2.2	-	73	73	37	16.8
5	//	2.2	24	43	67	34	15.5
6	老齡世帯	1.8	50*	53	103	52	28.9
7	青・壮年世帯	5.7	38	82	120	60	8.0
8	// (婚資労働中)	1.8	-	-	-		
9	青・壮年世帯	5.3	×	104	104	52	(9.8)
10	//	4.5	58	63	121*	61	13.6
11	//	2.2	31	33	64	32	14.5
12	//	4.0	109	73*	182	91	22.8
13	//	3.2	43	44	87	44	13.8
14	//	2.6	88	16	104	52	20
	合計*1	36.7	491	594	1085	542.5	14.8

*： 出造り耕作

×： カルシャ村の村外に居住。

-： チテメネ開墾を休んだ年。

*1： 世帯3と9を除外。

を造営していた 1983 年のムレンガ・カプリ村の平均値 41 アール (Kakeya & Sugiyama, 1985)よりも大きかった。

さらに、ベンバにとって最も重要な主食作物であるシコクビエの生産量と消費量を比較して、カルシャ村における食糧自給の状況を検討したい。

(1) 1 人の成人男性が 1 年間に消費するシコクビエの粒量

ひとりの成人男性が 1 年間に消費するシコクビエの粒量を推定するために、5 人の成人男性に主食であるシコクビエのウブワーリを満腹になるまで食べてもらい³⁾、1 回の食事で消費するシコクビエの平均量を計測した。その結果、1 人あたり 900 グラムのウブワーリを消費し、これはシコクビエの粒重 335 グラムに相当した。

一般的なベンバの農村では食事は 1 日に昼と夜の 2 回であり、ウブワーリを料理するのも 2 回であった。成人男性が 365 日間にわたって毎日、シコクビエのウブワーリを食べるのであれば、250 kg ほど($= 0.335 \times 2 \times 365 \div 1,000$)のシコクビエが消費されることになる。

(2) シコクビエの生産

伐採木が十分に投入されたチテメネの場合、シコクビエの収量は粒重にしてヘクタールあたり 2 トンから 3.5 トン (実測値)であった。村で開墾されたチテメネの平均面積 49 アールを用いると、1,000 kg から 1,700 kg のシコクビエを収穫できる計算になる。このシコクビエを 12 世帯の平均構成員 3.1 人でわると、成人 1 人あたり年間約 320 kg から 550 kg のシコクビエを生産していることになる。

(3) 生産と消費

シコクビエの収量をヘクタールあたり 2.0 トンと低く評価しても、成人男性 1 人あたりのシコクビエの生産量は必要量を 70 kg ほど上回っていたことがわかる。ただしシコクビエはウブワーリの材料のほかにも、チプム(Cipumu)やカタータ(Katata)、ベスティニ(Bestini)といった酒の醸造に消費される。酒の醸造用をふくめると、シコクビエが十分に生産されているのか確証できない。しかしチテメネで栽培される主食

作物は、シコクビエのほかにもキャッサバがあり、平均面積 49 アールから約 5 トンちかくのキャッサバを収穫することが可能であった。チテメネの農耕システム全体では、自給食糧を十分に確保することができるであろう。

つぎに世帯における食糧の消費人口とチテメネの耕作規模との関係を考えてみたい。カルシャ村の全 12 世帯を対象に計算した、実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積は 8.0 アールから 28.9 アールまで幅があり、平均値は 14.8 アールであった。1983 年にムレンガ・カブリ村で調査した Kakeya と Sugiyama (1985)によると、実質消費成員 1 人あたり 9.0 アールから 10.0 アール以上のチテメネ面積があれば、自給食糧の確保が十分に可能であり、全世帯の平均面積は 10 アールであったと報告している。現在のカルシャ村では、食糧自給に必要な面積を大幅に上回るチテメネを造営していたことがわかる。

カルシャ村のように、大きなチテメネを造営する村では、夫がチテメネの樹木伐採を「休む(*kutusha*)」ことがある。カルシャ村でも 2 世帯(世帯 2 や世帯 4)が、前年に大きなチテメネを開墾したのを理由に、1996 年度にチテメネを開墾していなかった。しかし 2 年間を通して計算すると、成人男性 1 人あたり年間 10 アール以上のチテメネ面積を確保していた。

一方、9.0 アールを下回ったのは 1 世帯(世帯 7)であった。この世帯では娘が 1996 年に結婚し、その夫が婚資労働のため寄食するようになり、一時的に実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積が縮小した。今後、娘の夫が婚資労働をつづける過程でチテメネ面積が拡大し、実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積も大きくなることが予想される。

多くの世帯は大きなチテメネを造営し、自給食糧の確保をふまえたうえで、シコクビエや落花生といった農産物をムピカの町へ販売していた。シコクビエは 1980 年代には市場に出回ることがほとんどなかった(杉山, 1996b)が、1995 年以降には換金作物の性格を示すようになった。またキャッサバは都市居住者の嗜好に合わず、1994 年ごろまで売買の対象とは考えられていなかったが、次第に取引されるようになってきた。1998 年の端境期には、シコクビエやトウモロコシなどの穀物がムピカの町

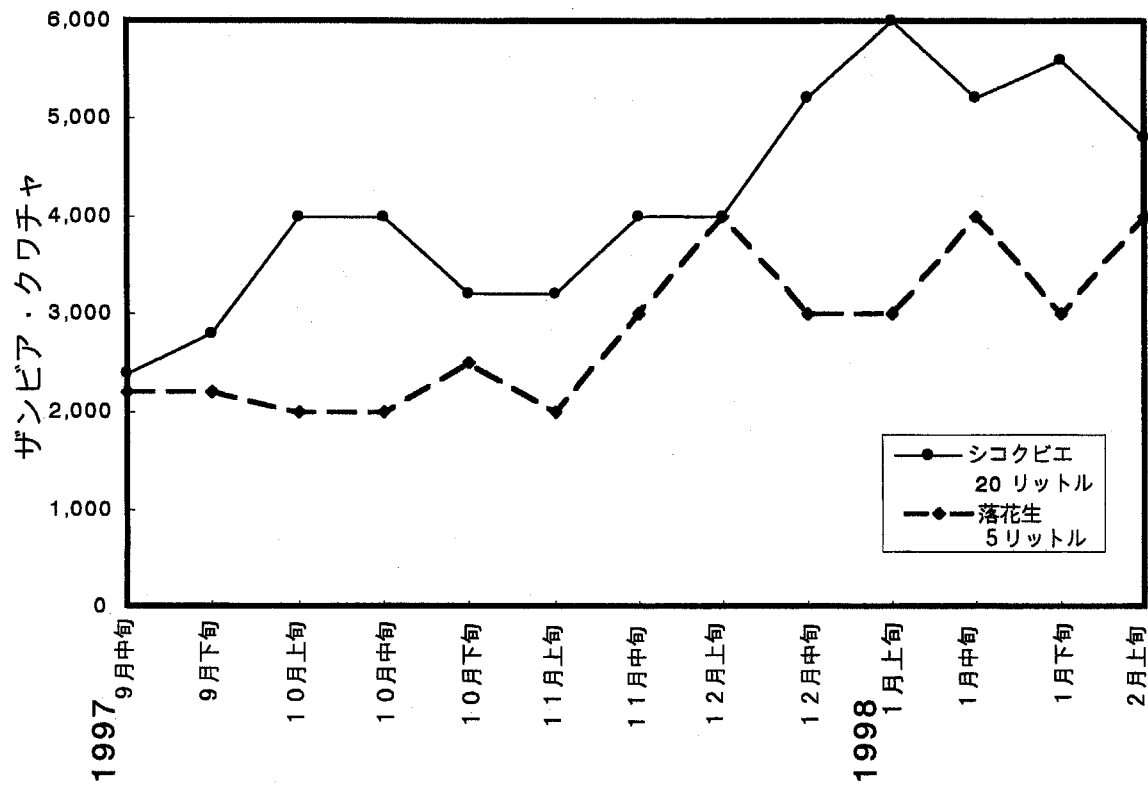


図5-6. ムピカの市場におけるシコクビエと落花生の価格変動

で不足し、それらの価格が高騰すると、カルシャ村の住人は乾燥キャッサバ(*ifisabwa*)を町へ売りに行くこともあった。

村に居住する男性の多くは、「乾季には落花生、雨季にはシコクビエを販売する」と語っていた。各世帯は、端境期を乗り越えるのに必要なシコクビエの貯蔵やキャッサバの生育を確認したうえで、シコクビエを市場に販売している。このような販売方法は、構造調整政策のもとで季節的な作物価格の変動幅が拡大して、新しく生まれた対応だといえる。ムピカの市場(図5-6)では、シコクビエの価格は9月の2,400 クワチャから1月の6,000 クワチャまで変動した。また、落花生の価格は9月から11月初旬にかけては2,000 クワチャ程度であったが、12月から2月にかけては4,000 クワチャに達する時期もあった。このようなシコクビエ価格の変動パターンは、北部州の州都カサマにおいても観察された。また各都市におけるトウモロコシ価格も、シコクビエと同様の季節変動を示していた(Agricultural Market Information Center, 1996, 1997b.)。

カルシャ村からムピカまでの道のりは遠く、自転車で往復しても途中で1泊することが多かった。そのためムピカの町に作物を販売しに行くときには、村びとは一定額の現金を入手して帰村したいと語っていた。世帯の半数に相当する7世帯は自転車を所有しており、一度に60リットルまでの作物を運搬することができる。1997年9月に60リットルのシコクビエを売却すると仮定すると、6,000 クワチャ(約4ドル)にしかならなかったが、同量の落花生を売ると24,000 クワチャ(約16ドル)を入手することができた。そして端境期である1月以降になると、60リットルのシコクビエは18,000 クワチャ(約12ドル)の高値で確実に販売できた。カルシャ村の住人は経済的な利益を熟慮したうえで、乾季には落花生、雨季にはシコクビエを販売していた。

チテメネに依存して生計を立てている現状は「伝統的な生活への回帰」のようにもみえる。しかしチテメネ造営の規模や農作物の販売方法をみると、単なる回帰とはいえない変化がみてとれるだろう。

5-5 ムレンガ・カプリ村ーチテメネ開墾とブタ飼養の村

ムレンガ・カプリ村⁴⁾(図4-3の14番の村)は1958年に創設され、掛谷と杉山が調査をはじめた1983年当時には12世帯、50人が居住し、ひとつの独立した村を形成していた。しかし村内での紛争を契機に、1986年に村はいったん消滅し、一部の村びとは隣接するンドナ村(図4-3の13番の村)に移住した。

1992年ころには旧ムレンガ・カプリ村の住人が集まりはじめ、1996年には17世帯、83人が隣あって居住し、1997年9月にはチーフによって村の再興が認められ、世帯10の男性が村長となった。1995年から1997年9月にかけてムレンガ・カプリ村に居住したのは、のべ20世帯、95人⁵⁾であった(図5-7)。

ムレンガ・カプリ村とンドナ村は密接につながっており、ムレンガ・カプリ村はンドナ村にまとめられることもあった。たとえばムレンガ・カプリの村びとが化学肥料を受領するときには、ンドナ村の構成員として帳簿に記載されていた。ンドナ村には、1995年の時点で39世帯、174人が居住していた。

1996年度の作付け期に、ムレンガ・カプリ村で農耕活動に従事していた全17世帯のうち、チテメネとファームの両方を造営していたのが14世帯(82%)、チテメネだけを開墾していたのが3世帯(18%)であった。チテメネとファームをどちらも造営しなかった世帯やファームだけを耕作していた世帯はなかった。

第3章と第4章でもみ検討してきたように、各世帯は1988年頃より自給用のチテメネと換金用のファームを2本立てで耕作していた。1994年からは村でブタ飼養が始まり、1998年には飼育頭数が69頭にまで増加している(図5-8)。飼育頭数が増加する過程にあった1996年度の雨季にはブタが放し飼いにされた結果、居住地ちかくのファームで栽培されていたトウモロコシがブタによって荒らされるという問題が生じた。不安定化する肥料供給とブタによってファームが荒らされるという悪条件が重なって、村びとは1997年度のファーム開墾を見限り、ファームからブタ飼養への転換が急速に進んだ。

またブタの飼育頭数が急増するとともに、村びとは集落近くにファームを開墾するのをやめ、ブタの食害を回避して、集落から離れた所にイバラを開墾するという

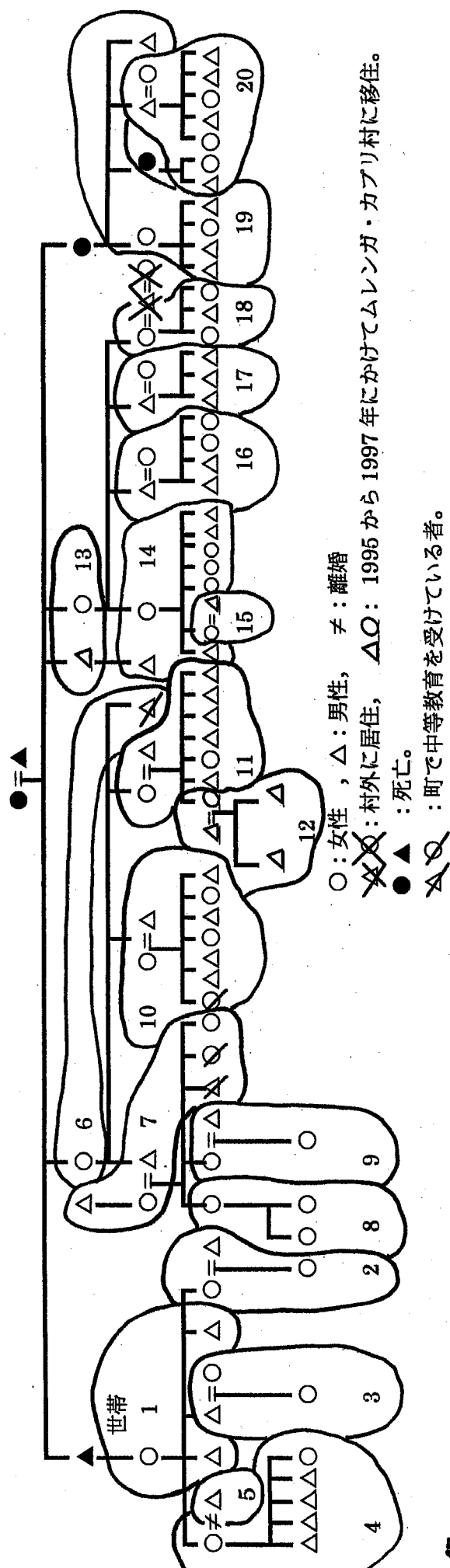


図 5-7. ムレンガ・カプリリ村における親族関係 (1995 年-1997 年)

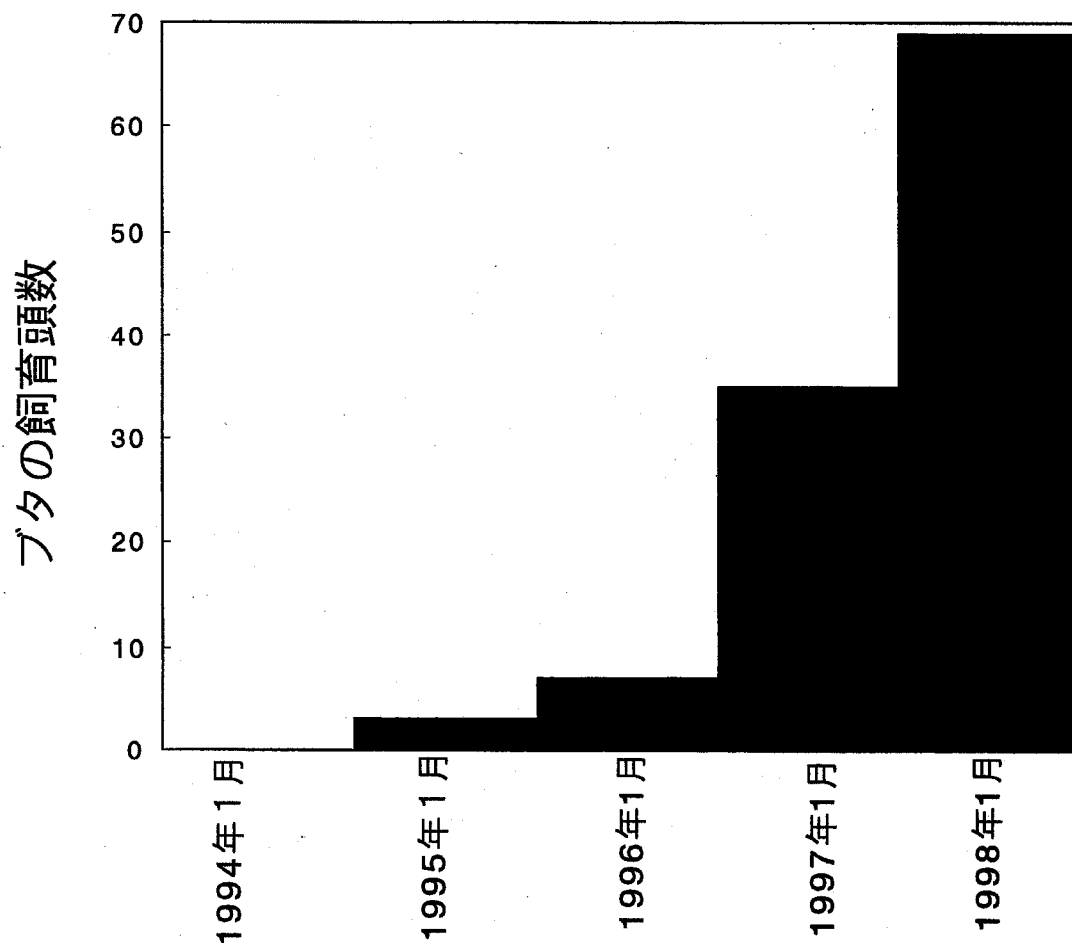


図5-8. ムレンガ・カプリ村におけるブタ飼育頭数の増加

表 5-3. 1997 年度におけるムレンガ・カプリ村のチテメネ開墾面積と世帯の実質消費成員数

世帯番号	世帯の特徴	実質消費成員数 (A)	1996年度 チテメネ面積	1997年度 チテメネ面積	96年と97年 の合計	平均面積 (B)	(B)/(A)
1	女性世帯	2.8	43 アール	59 アール	102	51 アール	11.1 アール
2	青・壮年世帯 (婚資労働中)	1.8	-	-	-	-	-
3	青・壮年世帯	2.2	21	32	53	27	12.3
4	女性世帯	4.3	39	44	83	42	9.8
5	世帯4の女性の前夫	1.0	20	17	37	19	19.0
6	年長女性	1.8	32	20	52	26	14.4
7	青・壮年世帯	6.0	×	×	-	-	-
8	女性世帯 (世帯7に寄食)	2.2	×	×	-	-	-
9	青・壮年世帯 (世帯7に寄食)	1.8	×	×	-	-	-
10	青・壮年世帯 (村長)	6.5	41	37	78	39	6.0
11	青・壮年世帯	5.3	37	51	88	44	8.3
12	〃	2.6	×	16	16	8	(3.1)
13	年長女性	1.8	13	26	39	20	11.1
14	女性世帯	5.7	20	59	79	40	5.3
15	青・壮年世帯 (婚資労働中)	1.8	-	-	-	-	-
16	青・壮年世帯	3.6	47	52	99	50	13.9
17	〃	2.9	12	34	46	23	7.9
18	女性世帯 (夫は多妻婚者)	3.9	30	8	38	19	4.9
19	女性世帯	7.0	34	38	72	36	5.1
20	青・壮年世帯	5.3	38	50	88	44	8.3
合計 *1		60.3	427	527	954	477	7.9

×： ムレンガ・カプリ村の村外に居住。

*1： 世帯7と8, 9, 12を除く。

傾向が現れた。

イバラとは、ベンバ語でひろく「畑」を意味する言葉であり、実際には、ファームもイバラに含まれることが多かった。しかし本章では便宜的に、化学肥料を投入した畑をファーム、投入しなかった畑をイバラと区別し、化学肥料の投入を前提として開墾された畑でも、施肥しなかった畑についてはイバラに分類した。

イバラは集落近くに造成されることが多く、ファームと同様に樹木を根本から伐採して整地し、表土を反転して畝やマウンドが作られていた。ただしファームでは畝が同方向に平行して立てられているのに対して、イバラの畝やマウンドは無秩序にならんでいた。そしてキャッサバやサツマイモ、トウモロコシ、シコクビエ、ソルガム、マメ類、ウリ、ヒマ、タバコなどが混作されていた。栽培作物はチテメネのように固定しておらず、世帯によって変異があった。

まず 1997 年度のチテメネやファーム、イバラといった農耕活動を個別に記述したのちに、ブタ飼養について分析してゆく。そしてファームにかわってブタ飼養が浸透した要因を検証したい。ブタ飼養が普及しはじめた 1994 年は構造調整や市場経済化の影響がムピカ県にも浸透しはじめた時期と一致するため、ブタ普及のプロセスを分析することによって、カルシャ村とは異なったベンバ社会の対応を明らかにできるだろう。

1. 農耕活動

(1) チテメネ

まず、1997 年度に開墾されたチテメネの開墾面積（表 5-3）を検討しておきたい。チテメネの開墾面積は世帯によって 8 アールから 59 アールまで幅があり、実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積は平均 7.9 アールであった。この値はカルシャ村の平均値 14.8 アールのほぼ半分であり、自給食糧を確保するのはやや困難であったと考えられる。本章においても、世帯主の性と年齢に着目して、青・壮年世帯と女性世帯に分けて、チテメネの開墾面積を分析する。

青・壮年の男性が世帯主である世帯においても、チテメネによって自給食糧を確保できる世帯と、確保できない世帯に分けることができた(表 5-3)。世帯 3 と 16

では、実質消費成員1人あたりのチテメネ面積が9.0アール以上であり、これらの2世帯はチテメネによって自給食糧を確保することが可能であった。しかし4世帯(世帯10, 11, 17, 20)では、チテメネ面積が6.0アールから8.3アールの範囲にあり、自給を満たすのは困難であろう。

第3章で検討したように、女性世帯は構成員の少ない年長女性と、構成員の多い年少女性とに分けて検討する必要がある。大半の子供が独立した年長女性の世帯(世帯6と世帯13)や、2年前から娘の夫が婚資労働としてチテメネの樹木伐採をしている世帯1では、実質消費成員1人あたりのチテメネ面積が10アール以上であり、チテメネによる自給は可能だと思われる。一方、年少女性の世帯(世帯14や18, 19)では、実質消費成員1人あたりの開墾面積が5.0アール程度であり、チテメネだけで食糧自給を達成するのは厳しいようだ。とくに夫が多妻婚者である世帯18では、実質消費成員1人あたりのチテメネ面積が4.9アールであり、ほかの世帯に依存せず自給食糧を確保するのは、困難であったと思われる。

1983年には、青・壮年の男性を中心とした、半数ちかい世帯が出作り小屋を設営し、大きなチテメネを開墾していた。しかし1994年以降には、出作り小屋を設営する世帯はなくなった。それは村の北側に開発プロジェクトが立案され(図5-1の黄色線)、トンガやニャンジャ系といった他民族や、都市からの入植者が居住しはじめたことと関係している。入植者のウシが村びとのチテメネに侵入して、キャッサバの葉や茎を食べたり、土地の境界線をめぐって村びとと入植者のあいだに軋轢が生じることもあった。入植者は法的な手続きを踏んでおり、村びとは入植者との争いを回避するようになった。ムレンガ・カプリ村の住人は開発プロジェクト地域内に出作り小屋を設営することを断念して、入植者のいる区画にチテメネを開墾しなくなった。このような動向は、カルシャ村住民の出身村であったンダカラとチェウエ両村においても同様であった。1990年代になって干ばつ傾向が続くため、村のなかには河川沿いへと移住を希望する住人もいた。しかしムレンガ・カプリ村の南側にあるルウィティキラ川沿いの土地は、私有化されており(図5-3)、村びとの移住は困難であった。

このように検討すると、チテメネによって食糧自給が可能なのは7世帯(世帯1, 3, 4, 5, 6, 13, 16)であり、ほかの7世帯では自給食糧の確保は困難であった。

(2) ファームとイバラ

第3章で考察したように、1995年度のムレンガ・カプリ村の住人はチテメネを造営することによって、自給食糧の確保に努めていたが、チテメネによって食糧を自給できなかった世帯は、ファームで栽培されたトウモロコシを自給食糧として補うようになった。

1997年度においても、ムレンガ・カプリ村の7世帯はチテメネだけでは食糧を自給できなかったが、従来通りファームやイバラといった農耕活動に従事していたのであろうか。まずファームに不可欠な化学肥料の供給をめぐる状況をおきたい。

村では、1997年度の作付け期が始まる前に、肥料供給が期待できない事態になっていた。1997年1月から1998年2月にンドナ村とムレンガ・カプリ村でみられた、肥料供給をめぐる村びとと肥料会社の動きを整理したい。

1996年度の作付け期には降雨と肥料供給が順調で、トウモロコシの多収穫が期待できたという。しかしムレンガ・カプリとンドナの両村では、各世帯がカボチャやサツマイモの葉をブタの餌にしていたこともあったが、基本的にはブタが放し飼いにされたため、集落近くに開墾されたファームがブタによって荒らされることになった。トウモロコシ畑がブタに荒らされた事件は、村で大きな問題に発展せず、ブタの管理について村長が規制することもなく、各世帯に任されていた。大きな面積のファームを造営していた世帯16は、肥料3セットを施肥して、トウモロコシ50kg袋⁶⁾で14袋しか収穫できなかったと述べていた。この収量はヘクタールあたりに換算すると0.9トンに相当し、非常に低かった。各世帯のトウモロコシ収量も同様に低く、トウモロコシの生産意欲が低下した。この1996年度の作付け期は、ムレンガ・カプリ村でファームからブタ飼養へと移行が進んだことを示している。

収穫期の直前である1997年3月に、FOSUDの経営者がンドナとムレンガ・カプリ両村を視察に来た。彼は、ブタの放し飼いがトウモロコシの収穫量を減らし、肥料会社の収益となるローンの返済率をも低下させるとして、ブタの管理に改善がな

ければ、次年度の肥料供給を中止する方針を打ち出した。また FOSUD は、肥料供給の業務を開始した 1994 年度から 1996 年度までに累積したローンの返済を農家に請求するようになった。世帯 19 は、1997 年 12 月 17 日に FOSUD からトウモロコシ 50 kg 袋で 33 袋のローン返済を求める請求書を受け取っていた。

さらに FOSUD はさらに、ローン返済率の改善をねらって、ヒマヤパブリカといった商品作物の導入を地域一帯で試みていた。これらの作物は、政権党である MMD (複数政党制民主主義運動) が 1996 年の選挙公約のなかで、小規模農家の所得向上と農業の近代化のために重視していた。FOSUD は村びとに対して、ヒマを栽培しない農家には化学肥料を供給しないと明言していた。村びとは「食糧じゃないヒマを栽培すれば、食糧不足(*insala*)になる」と心配し、FOSUD による肥料供給に不信感を抱いたようであった。

このような厳しい状況のなかで、村びとは肥料供給を期待せず、従来のファームにおいてトウモロコシを播種することはなかった。しかし多くの世帯はブタの徘徊域を避け、集落より 2 km 以上も離れたチテメネ放棄地などにイバラを開墾するようになっていた。イバラにはトウモロコシのほかに、インゲンマメやサツマイモ、カボチャ、落花生などが混作されていた。耕作面積は 1 アールから 83 アールまであり⁷⁾、世帯によって差が大きかった (表 5-4)。

化学肥料が多く供給されていた 1980 年代には、ファームがさかんに造営され、イバラが消滅したこともあった。しかし構造調整や市場経済化の浸透とともに、化学肥料の供給が悪化すると、イバラが再び開墾されるようになった。ファームの普及については男性による積極的な関与があったため、1930 年代には強かった耕起作業に対する蔑視は 1990 年代には和らぎ、男性もイバラの耕起作業に従事していた。

イバラの開墾面積は、肥料供給やチテメネ適地の状況のほかにも世帯における食糧事情とも関係している。化学肥料が安定して供給されている地域では、イバラの開墾面積は小さかったが、肥料供給とチテメネ適地がともに不足していた村ではイバラの面積が拡大する傾向にあった。

FOSUD の経営者は、肥料供給を停止する方針を村びとに通達していたが、実際に

表 5-4. 1997 年度におけるムレンガ・カブリ村のイバラ造営面積

世帯番号	イバラ面積 (畑の筆数) *1	イバラの主要な作物	配合肥料	尿素肥料	施肥面積 (畑の筆数)	ヒマの単作畑 (畑の筆数)
1	83.1 アール (2)	トウモロコシ, サツマイモ, インゲンマメ, カボチャ	1	1	65.0 アール(1)	15.9 アール(1)
2	7.0 (1)	サツマイモ, インゲンマメ			—	—
3	4.1 (1)	サツマイモ, キャッサバ, トマト			—	—
4	26.1 (3)	トウモロコシ, インゲンマメ, サツマイモ			—	36.1 (1)
5	25.6 (2)	トウモロコシ, 落花生, インゲンマメ, サツマイモ, キャッサバ			—	—
6	14.3 (2)	トウモロコシ, サツマイモ, オクラ, ササゲ, 落花生, インゲンマメ			—	19.5 (1)
7	×	—			×	×
8	×	—			×	×
9	×	—			×	×
10	25.1 (3)	トウモロコシ, キャッサバ, インゲンマメ, 大豆, トマト				
11	55.3 (3)	インゲンマメ, サツマイモ, トウモロコシ, カボチャ, タバコ, ヒマ	1	1	21.9 (1)	15.6 (1)
12	10.0 (1)	トウモロコシ, サツマイモ, インゲンマメ, カボチャ			—	17.6 (2)
13	1.0 (1)	インゲンマメ, サツマイモ			—	—
14	18.5 (1)	トウモロコシ, サツマイモ	1	1	18.5 (1)	18.7 (2)
15	—	—			—	—
16	16.4 (2)	トウモロコシ, インゲンマメ, サツマイモ	1	1	—	16.9 (1)
17	17.8 (4)	トウモロコシ, サツマイモ, インゲンマメ, カボチャ, キャッサバ, タバコ, ヒマワリ	1	1	5.1 (1)	29.8 (1)
18	—	—			—	—
19	29.9 (3)	インゲンマメ, サツマイモ	1	1	12.6 (2)	8.2 (1)
20	28.3 (1)	インゲンマメ, サツマイモ, カボチャ			—	12.5 (2)

*1: ヒマの単作畑を除く。

×: ムレンガ・カブリ村の村外に居住。

は1月29日に化学肥料が村に運ばれてきた。FOSUDは年内に化学肥料を確保することができず、農村に対する化学肥料の運搬が雨季のなかばにさしかかっていた。この時期に化学肥料を投入しても低い収量しか期待できず、雨季前に化学肥料の配給を期待しなかった村びとの予想通りになった。しかし4世帯の農家(世帯1や11, 14, 17)は化学肥料を入手して、急きょイバラに施肥していた。また村びとはヒマに対して懐疑的ではあったが、半数以上の10世帯が20アールほどのヒマ畑を造営していた。ヒマを栽培する村びとの心理には、(1)化学肥料を入手したいという潜在的な欲求、(2)累積するローンにたいする不安感、(3)ブタはヒマの葉を食べず、従来のファームで栽培が可能だったという3点が関係しているようだ。

2. ブタの飼養と利用

1997年度の作付け期に各世帯がイバラを開墾していたのは、自給食糧を確保するためであろう。しかし化学肥料を投入しないイバラの穀物収量はヘクタールあたり1.0トン以下であり、主食材料の確保や現金収入の獲得という点では限られていた。主食作物が不足する傾向に対応するよう、ムレンガ・カプリ村ではファームにかわってブタ飼養が拡大し、ブタが重要な役割をもつようになった。

1997年12月から1998年2月の3カ月間にかけて、3世帯(世帯14, 16, 20)がそれぞれブタを屠殺し、不足するウブワーリ(ウブワリ)の材料を補っていた。たとえば世帯20は、1998年2月13日に成熟オスを屠殺し、その肉1片(=1kgほど)に対して10リットルの乾燥キャッサバ(*ifisabwa*)の割合で7世帯と交換していた。この場合、世帯20は70リットルの乾燥キャッサバを確保していた計算になる。この乾燥キャッサバは、世帯20が消費する10日間以上の量に相当していた。1997年には、ブタ肉が主食作物と頻繁に交換されるようになった。

村びとがブタを取り入れる以前には、ヤギを家畜として飼っていた。世帯1が1986年に他村でヤギを購入してから、多くの世帯がヤギを飼育するようになった。草食の習性をもつヤギは、草の少ない乾季には放し飼いにされていたが、雨季には畑を荒らさないように配慮されていた。昼間には家の近くの樹木にヤギをロープで結びつけて飼い、夜間には家畜小屋に入れていた。

しかし1997年にはヤギだけを飼育する世帯はなくなり、村びとはブタだけを飼育するか、あるいはブタとヤギの両方を飼育するようになっていた。ヤギは、1回の出産に多くて2頭しか生まない「効率の悪い」家畜だと評価されるようになった。

ムレンガ・カブリ村では、世帯16が1994年3月にブタ飼育に着手し、その半年後に世帯20がブタを飼いはじめた。世帯16の夫婦は妻の出身村であるチブワ村を訪問したおりに、1ペアのブタを20,000クワチャで購入した。村びとは以前に野ブタ(*kapoli*)を捕獲して食用にしていたが、家畜ブタ(*ikumba*)については、その外見や習性に対して嫌悪感をもち、飼育するのには心理的な抵抗があったと話していた。

世帯16のブタは、購入1年後にメス5頭とオス4頭の計9頭を出産し、9頭のうち1ペアを、他村の人に28,000クワチャ(=\$35)で売却した。残りのオスとメス3頭ずつを1995年11月から1996年2月にかけて屠殺し、その肉を対価にして村びとをファームの耕起に雇用していた。このように食糧や現金などを対価とした短期間の雇用形態を、ベンバはピース・ワーク(*piece work*)と呼んでいる。1995年度には肥料供給が順調なこともあって、どの世帯でもファームの耕起や畝立て作業に必要な労働力が不足していたが、世帯16はブタ肉を対価に、不足する労働力をピース・ワークで補い、村で最も大きい1.2ヘクタールのトウモロコシ畑を造営することができた。

さらに1996年1月に世帯16のブタが、メス4頭とオス6頭の計10頭を出産し、うちオス2頭は出産直後に死亡した。世帯16は未成熟メス3頭を村内の2世帯(世帯5や世帯19)とンドナの住民1世帯と交換して、1頭につき130kgのトウモロコシを入手した。前年度における肥料供給の悪化がトウモロコシの不作をもたらした結果、1996年の端境期に村びとは主食の確保に苦労していた。そのような村のなかで、世帯16は400kgほどのトウモロコシを一挙に入手した計算になる。

世帯16からブタを入手した世帯5の夫婦や世帯19の女性は、世帯16のファームでピース・ワークに従事し、ブタ肉を食べた経験をもっていた。彼らは、その時に食べたブタ肉の美味しさと、一度に10頭ほどを出産する効率の良さに惹かれたという。トウモロコシ130kgの出費は、世帯5や世帯19にとって負担が大きかったが、

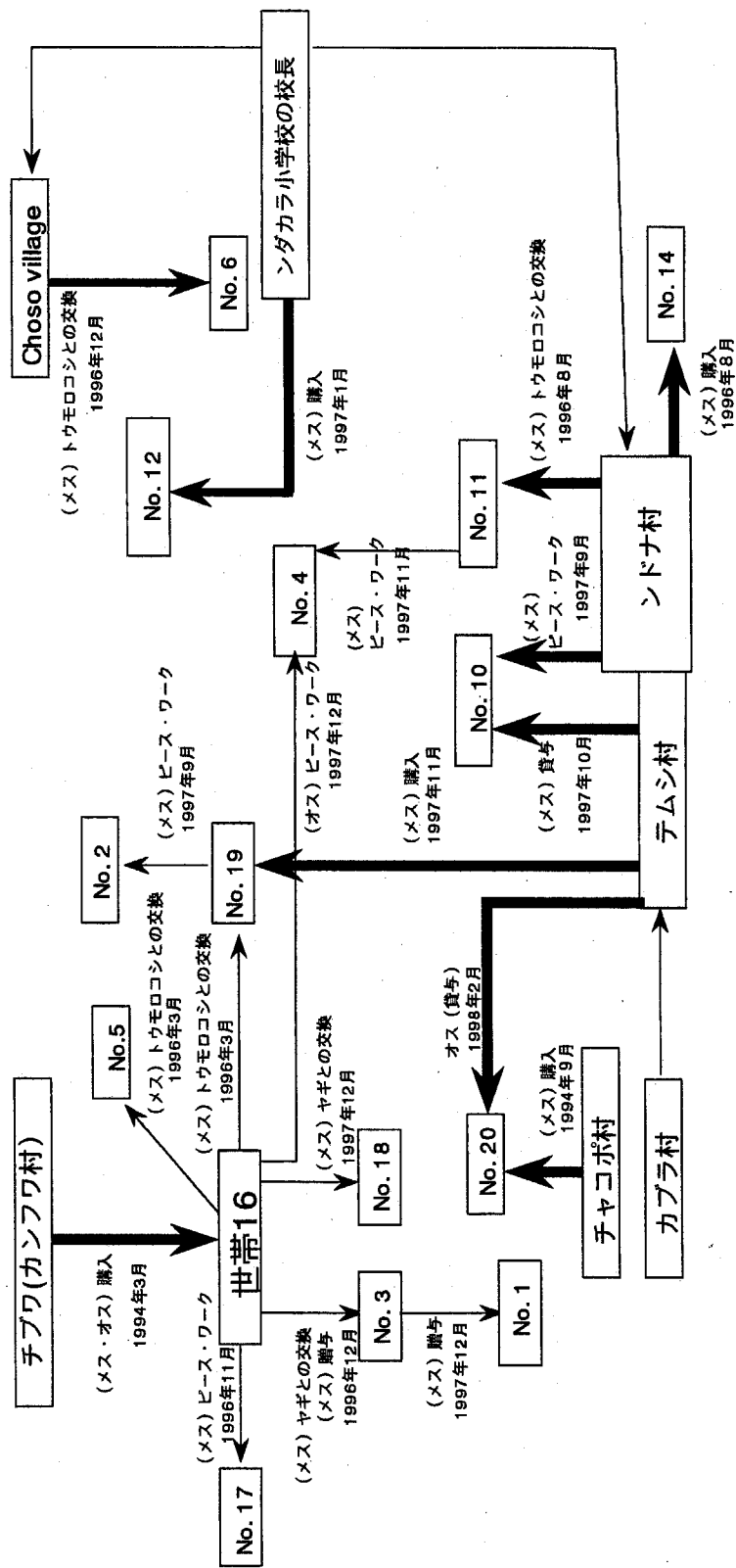


図5-9. ムレンガ・カプリ村におけるブタの普及過程

自分たちもブタの飼育を始めようと決断したと話していた。

さらに世帯 16 は、1996 年 9 月にムビカの町からブタを購入しに来た若者らに、成熟オスを 28,000 クワチャ(=US \$ 20)で販売していた。世帯 16 はブタ飼養を展開し、増殖するブタを手段に、労働力やトウモロコシだけではなく、多額の現金をも入手していた。1996 年 3 月に世帯 5 や世帯 19 の飼養を契機として、各世帯にブタ飼養は普及するようになった。1998 年 2 月の時点でブタを所有していなかったのは 2 世帯であった。それは年長女性の世帯(世帯 13)と 1997 年 11 月に結婚したばかりの世帯 15 であった。

ムレンガ・カプリ村におけるブタの普及過程を図 5-9 に示した。世帯 16 は村内の 6 世帯(世帯 3, 4, 5, 17, 18, 19)とブタを取引している。ブタ所有世帯がブタをはじめて入手した時の方法を聞き込んでいくと、購入(5 例)や交換(11 例)、贈与(2 例)、貸与(2 例)に分類することができた。購入者はすべて、ほかの村でブタを入手していた。交換した 11 例のうち対価は、労働力(ピース・ワーク)が 5 例、トウモロコシが 4 例、ヤギが 2 例であった。ヤギとブタはすべて村内で交換され、対価としてヤギを入手した世帯 16 は結婚式やピースワークのためにすみやかに屠殺し、食用にしていた。つまり村びとはブタよりもヤギの方を食用に選択し、ブタを温存する傾向が強かった。

ムレンガ・カプリ村でみられたブタ飼養に対する指向性は、飼育頭数の増加を引き起こすことになった。世帯 16 が 1 ペアのブタを飼いはじめた 1994 年 3 月から 1998 年 1 月までのほぼ 4 年間で、飼育頭数は 69 頭にまで急増していた(図 5-8)。ブタは、交換の対価や現金販売といったさまざまな方法で利用されていたし、各世帯はブタを屠殺して自家消費したり、クリスマスや正月、結婚式を祝うために近親者に肉を分配することもあった。

3. ブタ飼養を普及させたメカニズム

ブタ飼養がムレンガ・カプリ村で普及したのは、自給食糧の確保や現金収入の獲得といった村びとの志向のほかにも、不安定な化学肥料の供給に依存したファームやチテメネの造営面積が関係していた。ムレンガ・カプリ村でみられたチテメネの

開墾面積と肥料供給の動向をふまえて、ブタ飼養が普及していった過程を分析していきたい。

ブタの取引には、贈与された2例があったが、これは父娘や兄弟といったごく親しい間がらに限られていた。多くの場合、ブタを入手しようとするれば、現金や労働力、穀物といった代価が必要であった。村内にブタ飼養が普及する過程は、肥料供給の変動にともなうチテメネとファームの食糧生産が強く関係していた。作付け期とブタの入手方法との関係（表5-5）をみると、(1) トウモロコシとブタを交換していた時期、(2) 穀物や現金、労働力とブタを交換していた時期、(3) 労働力を対価にブタを入手していた時期に分類することが可能である。

ムレンガ・カプリ村の住人が、1994年度から1997年度にかけて開墾したチテメネの開墾面積（図5-10）を示した。ただし近親者の寄食、世帯構成員の病気や死亡、婚資労働の開始といった世帯の個別的な要因によりチテメネ面積が変動する(杉山、1996a)ので、それらに該当する14世帯をのぞいた6世帯を、分析の対象とした。

肥料供給とチテメネ面積(図5-10)の動向を検討すると、第3章でもふれたように、村びとらがトウモロコシを自給食糧として取り込むようになって、トウモロコシの生産性に大きく関係する化学肥料の供給量は、食糧事情に影響を及ぼす結果、次年度のチテメネ開墾面積が変化するようになった。つまり肥料の供給量が減少した作付け期の翌年度にはチテメネ面積が拡大し、肥料の供給量が多かった翌年度にはチテメネ面積が縮小していた。たとえば、肥料供給が減少した1994年の翌年度にはチテメネ面積が前年よりも拡大していたし、肥料供給が増加した1995年の翌年度にはチテメネ面積が縮小していた。その理由として考えられるのは、チテメネに火入れする10月の時点では、これからの作付け期に供給される化学肥料の情報が欠乏していたのが大きく関係している。村びとは前年度の肥料供給と、それに起因する現在の食糧事情を参考にしながら、チテメネの開墾面積を決定しなければならなかった。

ただし1994年度から化学肥料の供給が不安定になっており、人びとが予測するように肥料供給が実現するわけではなかった。前年の肥料供給に対応してチテメネを造営していくと、自給食糧の確保が困難になったり、逆に多くの余剰作物に恵まれ

表 5-5. ムレンガ・カプリ村の住人がブタを入手した方法

世帯番号	ブタの入手時期	入手方法	取引相手
16	1994年 3月	購入	チブワの住人
20	9月	購入	カブラの住人
(1) 5	1996年 1月	トウモロコシとの交換	世帯16
19	1月	トウモロコシとの交換	世帯16
(2) 11	1996年 8月	トウモロコシとの交換	ンドナ村の住人
14	8月	購入	ンドナ村の住人
17	11月	ピース・ワーク (畑の耕起と畝立て)	世帯16
3	12月	ヤギとの交換, 贈与	世帯16
6	12月	トウモロコシとの交換	チョウソ村の住人
(3) 2	1997年 9月	ピース・ワーク (チテメネの樹木伐採)	世帯19
10	9月	ピース・ワーク (//)	テムシ村の住人
4	11月	ピース・ワーク (//)	世帯11
	12月	ピース・ワーク (//)	世帯16
1	12月	贈与	世帯3
18	12月	ヤギとの交換	世帯16

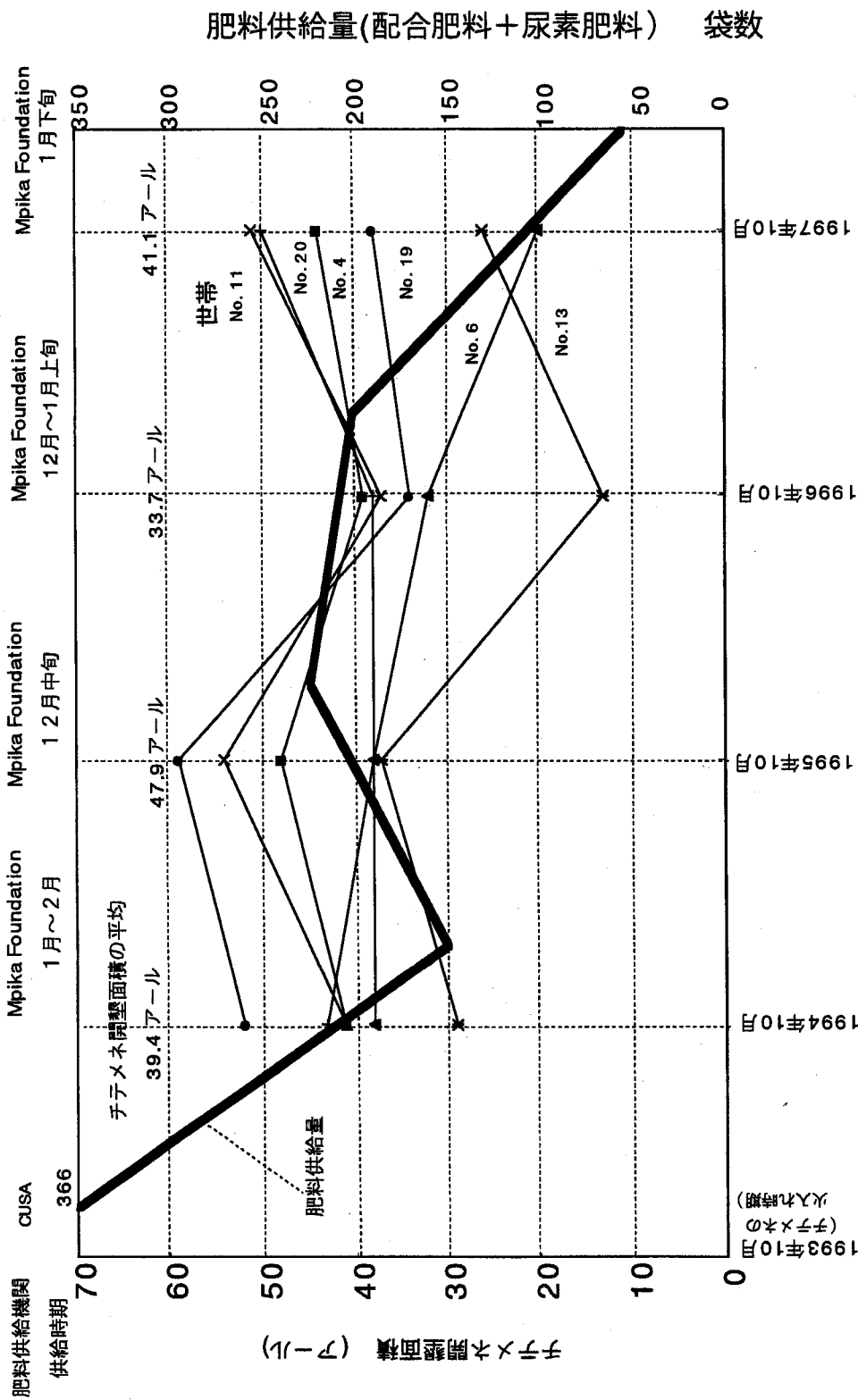


図5-10. 1994年から1997年にかけて化学肥料の供給量と
ムレンガ・カプリ村6世帯のチメメネ開墾面積の動態

ることにもなった。

(1) トウモロコシをブタと交換していた時期

1993年度の作付け期にはンドナ村全体に化学肥料366袋(配合肥料190袋, 尿素肥料176袋)が運搬され, 供給された時期も適切であったという。化学肥料の順調な供給をうけて, 翌年の1994年度に6世帯が開墾したチテメネ面積は, 平均で39.4アールであった。ムレンガ・カプリ村の全世帯で計算した, 実質消費成員1人あたりのチテメネ面積は8.4アールであり, チテメネに依存して自給食糧を確保するにはやや不足していた。しかし1994年度の肥料供給は村びとの期待を裏切って, 148袋(配合肥料74袋, 尿素肥料74袋)と減少した。この供給量は前年の40%ほどにすぎず, 供給時期も配合肥料が1995年1月下旬, 尿素肥料が2月上旬と遅かった。ヘクタールあたりのトウモロコシ収量が約2.0トンに低下した結果, その端境期には主食材料が不足するようになった。世帯20に作成してもらった食事日記を参考に, 1996年2月から3月にかけて計60日間にわたる食事内容(図5-11)を検証したい。

世帯20は毎日, 昼と夜に食事をとっており, 1日の食事回数は平均1.98回であった。この回数は, ベンバ農村では一般的である。主食材料の内わけを検討すると, ウブワリーを食べたのが全体の54%であり, カボチャや食用ウリ, トウモロコシなどを食べたのが46%であった。この世帯がウブワリーを食べたのは夕食だけで, 昼食にはカボチャや食用ウリ(2月), トウモロコシや落花生(3月)を利用していた。これはウブワリーの材料が不足したためであり, 出来ることなら乾季と同様にウブワリーを1日に2回食べたいと言っていた。

キャッサバがウブワリーの材料として半数近くを占めていたが, キャッサバのウブワリーは腹もちが悪く, 昼食のカボチャや食用ウリとの食べあわせでは満足できないという人が, とくに青・壮年世代の男性に多かった。また昼食がカボチャや食用ウリであっても, 夕食に腹もちの良いシコクビエのウブワリーを食べれば十分に満足でき, トウモロコシのウブワリーであれば腹は減るが, 我慢できるという。つまり1日に1回のウブワリーでも, その材料がシコクビエやトウモロコシであれば, カボチャや食用ウリとの食べあわせで不満はないようであった。ほかの世帯では,

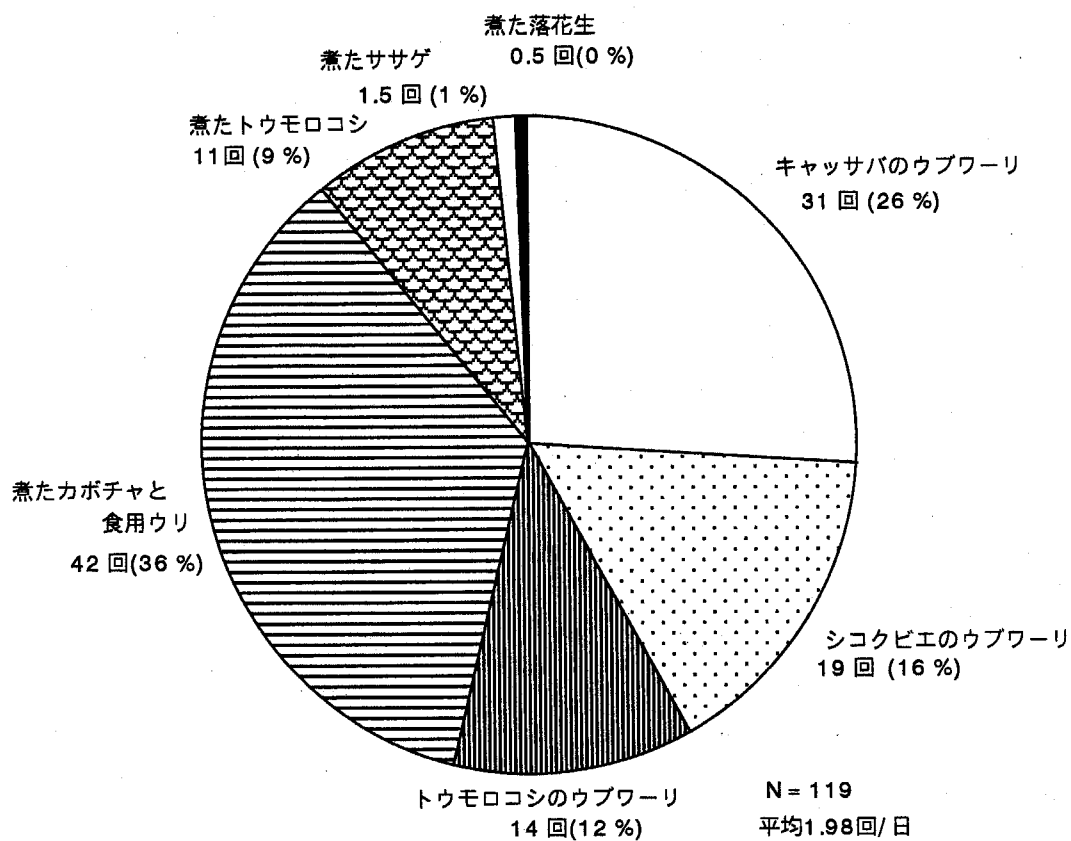


図5-11. 1996年の端境期における世帯20の主食材料の内訳

同時に2つの主食材料を調理した場合には、それぞれ0.5と数えた。

2月1日から3月31日にかけての60日間における食事記録より

キャッサバに少量のシコクビエやトウモロコシを混ぜてウブワリーを料理していた。これは、少しでも腹持ちを良くしようとするベンバ女性の努力のひとつである。

世帯 20 は、自家生産したシコクビエやトウモロコシを 1 月中旬までに全て消費していた。世帯主の男性は、不足するシコクビエを補うために、ムピカに向かう行商人から購入したり、他村の親戚を訪問して入手していた。またンドナ村に居住する妻の母親からもシコクビエを譲り受けていた。

村びとの多くは、世帯 20 とよく似た食糧事情におちいっており、シコクビエやトウモロコシの貯蔵は底をついていた。そのような世帯では、ファームやチテメネで収穫してきたカボチャや食用ウリ、生のトウモロコシを煮て昼食として食べ、夜にはキャッサバのウブワリーを食べていた。このような端境期の食生活では量と質ともに満足できなかったと、村びとは口をそろえて語っていた。

上述の世帯 16 がブタとトウモロコシを交換していたのは、この時期であった。世帯 16 は、ブタと交換することによって貴重な主食作物を確保していた。

(2) 穀物や現金、労働力をブタと交換していた時期

1994 年度の作付け期に肥料の供給量が減少し、1995 年度には食糧事情が悪化したため、各世帯はチテメネの開墾面積を拡大させた。チテメネの平均面積は 47.9 アールであり、全世帯で計算した、実質消費成員 1 人あたりのチテメネ面積は平均 9.3 アールであった。1995 年度には、村びとはチテメネによって自給食糧を確保できたであろう。

しかし村びとの予想に反して、1995 年度には化学肥料が順調に供給されてきた。12 月までに 226 袋の化学肥料（配合肥料 112 袋、尿素肥料 114 袋）が村に運搬され、各世帯はファームを拡大させた。世帯 16 がブタ肉によってピース・ワークを雇用したのは、この作付け期であった。

1995 年度は降雨も順調で、5 世帯で計測したトウモロコシの平均収量は 4.7 トン/ヘクタールであった。各世帯が収穫したトウモロコシは 0.6 トン(世帯 13)から 5.8 トン(世帯 16)まで幅があったが、平均すると 3 トンほどのトウモロコシを収穫していた。ンドナ村全体で FOSUD がローンの返済に要求していたのはトウモロコシ 50 kg

袋で 991 袋であったが、村びとが実際に返済したのは 462 袋であり、返済率は 46.6 % であった。この数値は、肥料供給が悪かった前年の返済率 18.6% よりも上昇していた(表 3-4)が、FOSUD はローン回収率の目標を最低 80 % としており、肥料会社にとってけっして高い数字ではなかった。

世帯 10 は 93 アールのファームを造営し、配合肥料 3 袋と尿素肥料 3 袋を施肥していた。平均収量 4.7 トン/ha⁸⁾ をもちいて計算すると、世帯 10 は 4.4 トンのトウモロコシを収穫したことになる。FOSUD は世帯 10 に対して 26 袋の 50 kg 袋トウモロコシを請求していたが、実際に返済していたのは 12 袋であった。世帯 10 は 4.4 トンから 0.6 トンをひいた 3.8 トンの可処分トウモロコシを保有したことになる。さらに世帯 10 は 65.6 アールのチテメネを開墾しており、実質消費成員 1 人あたりの開墾面積は 10.1 アールであった。この収穫期にチテメネで計測したシコクビエの平均収量が 2.7 トン/ヘクタールであったことから、実際の収穫量は約 1.8 トンと推定される。世帯 20 は、トウモロコシとシコクビエをあわせて 5.6 (3.8+1.8) トンほどの穀物を収穫した計算になる。掛谷(1994)は、標準的な世帯で必要な穀物量が約 1.5 トンと算出しているから、収穫した 5.6 トンの穀物の多さがわかるだろう。

この年の端境期に世帯 10 が食べた主食の内わけ(図 5-12)を検討したい。1996 年の世帯 20 と同様に、基本的には昼と夜に食事をとっており、1 日の食事回数は 1.98 回であった。ウブワリーを食べたのは全食事の 82 % を占めており、乾季と変わらない食事内容であった。煮たカボチャやトウモロコシ、ソルガムを食事に利用した回数は、全体の 8 % にすぎなかった。また、キャッサバだけで料理されたウブワリーを食べたのは 12 回であり、キャッサバはシコクビエ(22 例)やトウモロコシ(3 例)と混ぜられることが多かった。この端境期の食事内容に不満をもらす村びとはおらず、トウモロコシやシコクビエがウブワリーとして大量に消費された。

しかし、それでもトウモロコシやシコクビエに余剰が生じたため、世帯 6 は余剰穀物を対価に他村の住人からブタを入手していた。また世帯 11 は町でトウモロコシを販売しようとしていたンドナ村の若者と交渉して、ブタと交換していた。また世帯 14 は農産物を売却した現金で、ブタを購入していた。

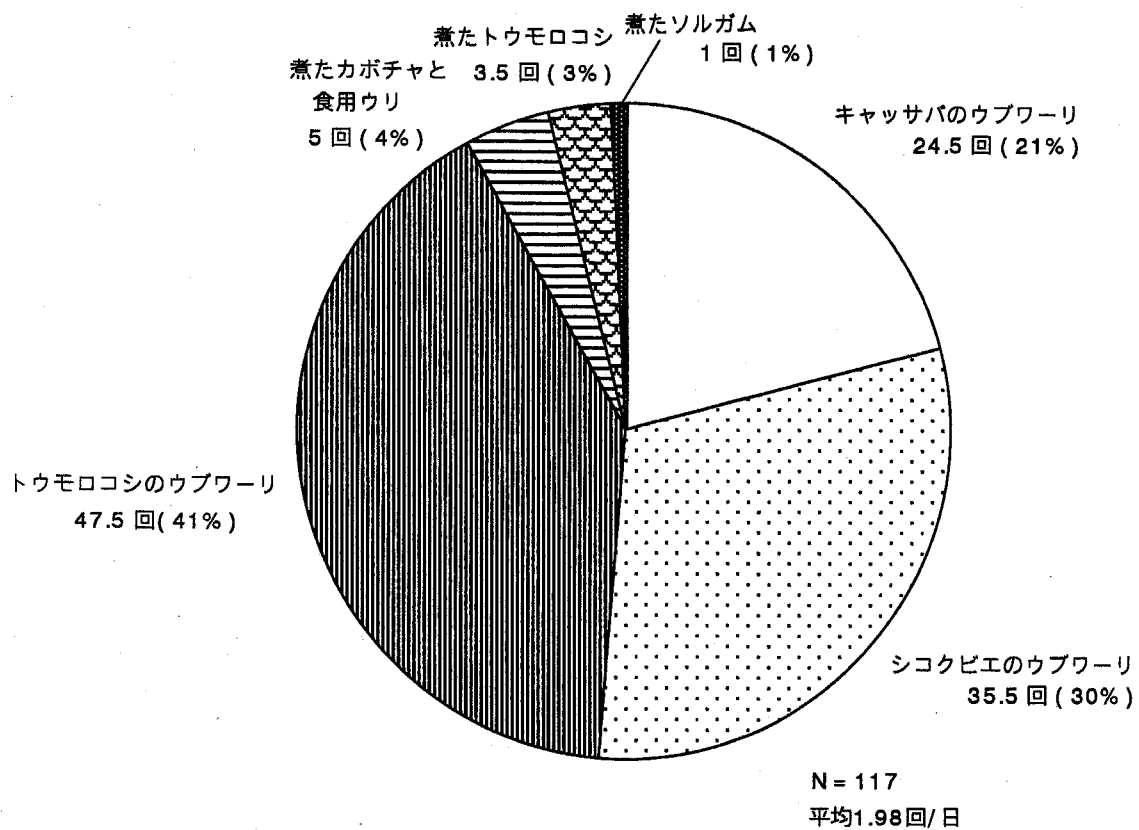


図5-12. 1997年の端境期における世帯10の主食材料の内訳

同時に2つの主食材料を調理した場合には、それぞれ0.5と数えた。

2月1日から3月31日にかけての59日間における食事記録より

1996年の収穫期（4月から12月）には、農産物とブタが取り引きされていた。ただし例外として、世帯17は世帯16(実兄)の畑をピースワークで開墾し、世帯16からブタを入手していた。

（3）労働力をブタと交換していた時期

1996年度には、200袋の化学肥料(配合肥料100袋、尿素肥料100袋)がンドナ村とムレンガ・カブリ村に運搬され、前年の供給量と大きな差はなかった。供給時期も12月下旬から1月上旬と、早くはなかったが、適当な時期であった。

しかしブタ頭数が増加し、1997年1月には36頭（図5-8）全てが放し飼いにされていた。各世帯が造営していたファームは、放し飼いにされたブタによって荒らされることになった。たとえば世帯19は6頭のブタを飼養していたが、1998年1月中旬の1週間にブタを舎飼いした時間は51%にすぎなかった(図5-13)。たとえば、1月17日には14時53分から19時02分までブタが舎飼いにされていたにすぎず、1月20日では昼夜にかまわず放し飼いにされていた。

また村の視察に来たFOSUDの経営者や幹部らが、ブタを適切に管理しないかぎり、肥料供給を再開しない方針を打ち出していた。このようなファームをめぐる厳しい情勢のなかで、村びとは翌年度のトウモロコシ栽培を見限り、自給に必要なチテメネ面積の確保に専念するようになった。青・壮年世帯では、夫が樹木伐採に励み、チテメネ面積を拡大させたので問題は生じなかったが、年少女性の世帯は、男性労働力を確保するのに苦勞していた。一方、年長女性は男性に樹木の伐採をしてもらうために、例年どおり酒（チプム）をふるまっていたが、年少女性はブタを利用してピース・ワークを雇用していた。たとえば世帯19は、ブタを報酬に世帯2の長男をピース・ワークに雇用して、樹木伐採の労働力を確保していた。

多くの世帯は、肥料供給の停止にそなえて、チテメネの拡大を指向し、樹木伐採に必要な男性労働力の確保にブタが取引されていた。つまりブタの所有世帯が、非所有世帯の男性を樹木伐採に雇用し、そのことによって非所有世帯がブタを入手できる機会をもったのである。非所有世帯がブタを飼育しはじめたことによって、ほぼ全世帯にブタが普及するにいたった。

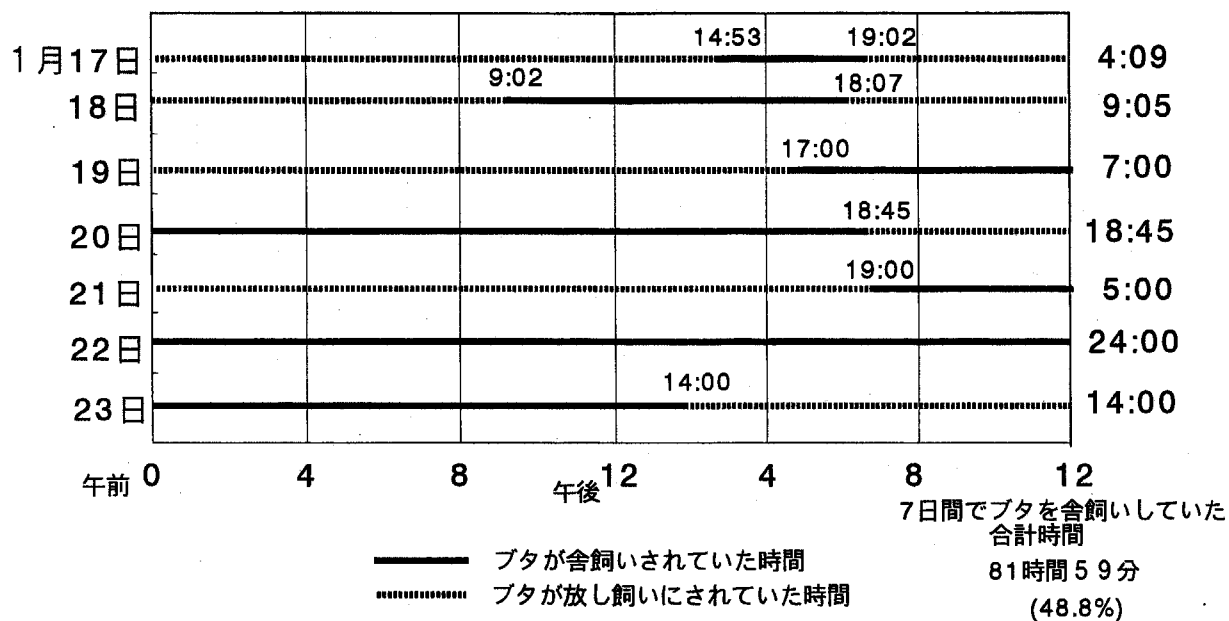


図5-13. 世帯19が雨季にブタを舎飼いした時間
(1998年1月17日から23日までの記録)

また世帯 18 の夫は多妻婚者であり、世帯 18 の女性とは半ば別居状態にあった。町に居住する夫が世帯 18 のために大きなチテメネを開墾してくれることはなかったし、世帯主の女性は多くの現金や穀物を入手することもなかった。彼女はブタを入手する機会に恵まれなかったが、実兄(世帯 16)の誘いを受け、ヤギをブタに交換していた。このように労働力(ピース・ワーク)やヤギとの交換によって、トウモロコシや現金をもたない村びとにも、ブタ飼養が浸透するようになった。

ムレンガ・カプリ村では、1994 年に 2 世帯がブタを飼育しはじめた。そして不安定な肥料供給のなかで、各世帯がブタ飼養を取り入れた結果、飼育頭数が増加したのである。つまり構造調整や市場経済化が進行する過渡期に、ブタ飼養が村内に普及し、ブタの放し飼いの定着と不安定な化学肥料の供給の結果、ファームを見限った村びとが多数を占めるようになったのである。そして最終的には自給食糧を確保するためのチテメネ造営と、食糧の補充もしくは換金のためのブタ飼養という生計戦略を形成するようになった。

5-6 ンガイ村 — 木炭生産の村

1998 年 1 月の時点で、ンガイ村(図 4-3 の 2 番の村)には、56 世帯、286 人が居住していた。1939 年に村が創設され、現在の村長は 2 代目であった。ンガイ村には村長と親族関係がある住人のほか、政府の指導によって移住してきたレンシナ教会の信者が集住していた。レンシナ教会はザンビア土着の宗教のひとつであり、国家に反抗した歴史をもっている。レンシナ教会の信者は教会を中心に居住しており、一般の村びとの居住域とは 2 km ほど離れていた。

1996 年度の農耕活動について全 56 世帯を調査した結果、チテメネとファームを造営していた世帯の比率は以下の通りであった⁹⁾。チテメネとファームの両方を造営していたのが 12 世帯 (21%)、チテメネだけを開墾していたのが 16 世帯 (29%)、ファームだけののが 20 世帯 (36%)、どちらも耕作していなかったのが 8 世帯(14%)であった。カルシャ村やムレンガ・カプリ村のように、すべての住人がチテメネを造営していなかったのは、ミオンボ林の荒廃が原因だと村びとは語っていた。1995 年ご

ろより木炭生産に従事する世帯が増加していたのも、この村の特徴であった。

ンガイ村の住人は、チテメネやファームのほかにもイバラや、チセベと呼ばれる畑を開墾していた。これらの農耕活動による食糧自給の成否を明らかにしたうえで、近年になって盛んになっている木炭生産の歴史と現状を検討していく。

1. 農耕活動

ンガイ村には 56 世帯が居住していたが、1996 年度にチテメネを開墾していたのは 28 世帯(50 %)であった。またファームを造営していたのは、32 世帯(57 %)であった⁸⁾。ただし全世帯の耕作面積を計測できなかったため、本章では 10 世帯を分析の対象にする。このうちチテメネを開墾していたのは 6 世帯で、それ以外の 4 世帯はチテメネを開墾していなかった。

(1) チテメネ

1997 年度に開墾されたチテメネの開墾面積を測定すると、10 アールから 20 アールの畑が中心であった(表 5-6)。このような小規模な焼畑はベンバ語で、アカクンバ(*akakumba*)という名称がつけられている。アカクンバは一般に、次のような場合に開墾されていた。(1)15 才以下の少年が父親の補助を受けながら、樹木伐採を練習するために開墾する。(2)伐採地が大きくなりすぎて、伐採木の運搬が困難になったとき、女性が省力化を図って、主としてチテメネとは少し離れた地点にアカクンバを造営する。つまり一般的なベンバ社会では、アカクンバは補助的な焼畑といえることができる。

ンガイ村では、チテメネを開墾しなかった世帯やアカクンバしか造営しなかった世帯が目立ったが、その理由としてミオンボ林の荒廃によるチテメネ適地の減少を挙げる人が多かった。投入した伐採木が不足した結果、火入れが不完全で、雑草が繁茂しているウブクラ(1 年目のシコクビエ畑)も多く観察された。ランドサットの解析画像(図 5-1)によると、ンガイ村の周辺に最小休閑期間を満たすミオンボ林が少ないことがわかる。世帯 6 は 1996 年を最後にチテメネの開墾を断念し、世帯 7 も 1993 年に、世帯 10 は 1991 年にチテメネの造営を諦めたという。これらの世帯は、

表5-6. 1997 年度におけるンガイ村のチテメネ開墾面積と世帯の実質消費成員数

世帯番号	世帯の特徴	実質消費 成員数(A)	1996年度 チテメネ面積	1997年度 チテメネ面積	96年と97年 の合計	平均面積 (B)	(B)/(A)
1	老齡世帯	2.8	11.7アール	16.4アール	28.2アール	14.1アール	5.0アール
2	女性世帯	5.5	22.5	24.3	46.8	23.4	4.3
3	青・壮年男性と息子の世帯	2.0	2.0	9.9	11.9	6.0	3.0
4	青・壮年世帯	3.6	×	8.4	8.4	4.2	1.2
5	〃	7.1	22.3	14.9	37.2	18.6	2.6
6	〃	4.0	13.4	×	13.4	6.7	1.7
7	〃	3.3	×	×	-	-	-
8	〃	5.3	×	×	-	-	-
9	未婚男性の世帯	1.0	×	×	-	-	-
10	女性世帯	6.3	×	×	-	-	-
合計 *1		17.4	58.4	65.5	123.9	62.0	3.6

*1: 世帯4と世帯6-10を除く。

×: チテメネを開墾せず。

荒廃した土地でチテメネを開墾しても、満足な収穫を得ることができなかったと語っていた。

実質消費成員 1 人あたりのチテメネの開墾面積は、1.2 アール (世帯 4) から 5.0 アール (世帯 1) の間であった。実質消費成員 1 人あたりの平均面積は 3.6 アールであり、自給食糧を確保できる 9.0 アールを大幅に下まわっていた。どの世帯も、チテメネだけで自給食糧を確保することはできず、食糧自給のためにはチテメネ以外の農耕活動が必要であった。

(2) ファーム

1996 年度の作付け期に FOSUD はンガイ村に、配合肥料 200 袋と尿素肥料 200 袋の合計 400 袋を供給していた。ムレンガ・カプリ村のように、ブタの放し飼いもなく、トウモロコシの収量は良好だったという。

しかし 1997 年度には、村の肥料供給をめぐる状況が急変した。農業政策の変化を受けて、FOSUD 自身が肥料を確保するのが困難になり、ンガイ村への供給量は、合計 90 袋 (配合肥料 45 袋と尿素肥料 45 袋) にまで減少した。

90 袋の供給量のうち 40 袋 (配合肥料 20 袋と尿素肥料 20 袋) を、1 世帯 (世帯 8) が入手していた。世帯 8 は、1960 年から 1985 年まで首都ルサカでレンガづくりの職人 (Brick layer) として働いていた。そして、この男性は退職金を受領してから、家族同伴で故郷のンガイ村に帰ってきた。

世帯 8 はルサカでの蓄財によって、1996 年 10 月に FOSUD のメンバーシップを購入していた。世帯 8 の男性は、村の土壌は貧しくて、チテメネ以外の農法であれば、施肥しないと、何も収穫できないと話していた。彼は農業生産における化学肥料の重要性を強調しており、大枚をはたいてでも化学肥料を確保したいと考えていた。メンバーシップは 3 年間有効で、FOSUD が優先的な化学肥料の供給を保証している。メンバーシップの代金は 40,000 クワチャ (= US \$30) で、肥料の実費は含まれていなかった。そのため、メンバーシップを取得しても、ローンを通常のようにトウモロコシで返済する必要がある。FOSUD の職員に話を聞くと、チーフ・ルチェンベ領内でメンバーシップを取得したのは、世帯 8 をふくめて 3 世帯しかいなかった。大

部分の人びとは、メンバーシップ購入代金の不足や頻繁に倒産する肥料供給機関への不信感もあって、FOSUD の勧誘に応じることはなかった。

世帯 8 は FOSUD のメンバーシップを取得することによって、40 袋の化学肥料を確保できた。この世帯は、入手した化学肥料の一部をピース・ワークに利用して、村びとにファームを耕起させて、2.9 ヘクタールにまで畑を拡大していた。除草や施肥作業についても、村びとをピース・ワークで雇用していた結果、手入れが行き届いており、トウモロコシの生育は良好であった。

また農業普及員が推奨する施肥量¹⁰⁾から、各世帯における化学肥料の入手量とファーム面積を比較すると、2 世帯(世帯 9 と世帯 10)の畑では施肥量が十分であった。しかし調査対象の 10 世帯のうち、3 世帯では施肥量が不足しており、4 世帯は化学肥料を入手できなかった。世帯 8 以外のンガイ村の 55 世帯にとって、FOSUD が供給した 50 袋の肥料(配合肥料 25 袋と尿素肥料 25 袋)は、とうてい需要に見合った量ではなかった。

村周辺のミオンボ林は荒廃しており、チテメネによる自給食糧の確保も困難であった。ただし、すべての農家が FOSUD の化学肥料だけを待っていたわけではなかった。世帯 1 は、タンザン鉄道の駅ちかくにあるマーケットで、配合肥料(22,000 クワチャ=\$ 16)と尿素肥料(25,000 クワチャ=\$ 18)を 1 袋ずつを購入していた。また世帯 5 は FOSUD より配合肥料 1 袋と尿素肥料 1 袋を入手していたが、開墾面積に比して化学肥料が不足しており、施肥する途中で 20 リットルずつをムピカの市場で追加購入した。しかし、それでも化学肥料は必要量に充分ではなく、世帯 5 は途中から配合肥料と尿素肥料を混ぜ合わせて、1 株あたりの施肥を 1 回に減らしていた。

農業省が予測する 3.0 トン/ヘクタールの収量を援用すると、十分に施肥することができた 3 世帯(世帯 8, 9, 10)は、それぞれ 8.7 トン、0.7 トン、1.5 トンのトウモロコシを収穫していた計算になる。これを実質消費成員 1 人あたりに換算すると、1640 kg(世帯 8)、700 kg(世帯 9)、240 kg(世帯 10)のトウモロコシに相当し、これらの世帯はファームによって自給食糧を確保できただろう。また世帯 1 では、施肥量がファームの面積に対して不足していたが、チテメネと組みあわせることによって、かろ

うじて主食作物を確保することができたと考えられる。

調査対象をした 10 世帯のなかで、化学肥料を入手できなかったのは 4 世帯(世帯 2 や 3, 4, 6)であった。これらの 4 世帯はすべてチテメネを造営していたが、前述のようにチテメネだけで自給食糧を確保するのは困難であった。

世帯 2 は例年のように 11 月に耕起と畝立てを開始し、92 アールのファームを造営していた。12 月下旬にはトウモロコシの播種を済ませていたが、FOSUD の化学肥料を入手できず、ファームに施肥することができなかった。窒素不足の徴候が著しく、トウモロコシの茎長は腰の高さほどで、葉は黄色になっていた。調査地域の砂質土壌で施肥をしなければ、単作のトウモロコシ収量は非常に低い。肥料を入手できなかった世帯は、自給食糧を確保するのが非常に難しかった。

(3) イバラ

ンガイ村ではミオンボ林の荒廃が著しく、チテメネによる食糧自給は困難であり、化学肥料の入手が食糧自給を達成するのに重要であった。しかし肥料供給の変動が大きくファームの生産性も不安定であったため、イバラを造営し、自給食糧を補っていた世帯があった。ンガイ村のイバラには 2 種類の畑がみられた(表 5-7)。

ひとつは化学肥料の投入を前提としていたにもかかわらず、施肥できなかった畑である。このようなイバラは、調査対象とした 3 世帯(世帯 2 や 4, 6)が造営しており、村内の至る所でみうけられた。

このうち世帯 6 はトウモロコシ畑のほかにも、葉タバコ会社(Zambia Leaf of Tobacco)との委託契約でタバコ畑を造営していた。この男性はオリエント(Oriento)というタバコの種子とアルミ製のじょうろをローンで購入し、苗床をつくっていた。タバコ農家は苗を移植してから、施肥する必要があったが、葉タバコ会社は約束していた化学肥料を農家に配給しなかった。そのため世帯 6 の 1.1 アールの苗床は放置されたままだった。また世帯 4 は、17 アールの畑にヒマワリを単作で栽培していた。ムピカの町にあるカトリック教会が種子を配布し、収穫した実を買いとってくれるのだと話していた。しかしカトリック教会が化学肥料を配布してくれるわけではなく、世帯 4 は FOSUD の化学肥料を確保できなかったため、ヒマワリの結実が悪

表 5-7. 1997 年度におけるンガイ村のイバラとチセベ、ファームの造営面積

世帯番号	イバラ面積 (畑の筆数)	イバラの主要作物	チセベ シクロピエ	落花生	配合肥料 尿素肥料	施肥面積 (畑の筆数)	トウモロコシ単作畑 の無施肥面積
1	3.4 (1)	キャッサバ, サツマイモ, トウモロコシ	×	8.6アール	1 袋	32.8 アール(1)	-
2	11.6 (1)	トウモロコシ, キャッサバ, サツマイモ	×	×	0	×	92.4アール(1)
3	17.7 (1)	キャッサバ, サツマイモ, インゲンマメ, カボチャ 落花生	×	×	0	×	-
4	27.5 (3)	トウモロコシ, ソルガム, ヒマワリ, タバコ, 落花生	4.8アール	5.0	0	×	17.0 (1)
5	0.7(1)	トウモロコシ, サツマイモ	1.4	7.0	1	60.7 (1)	-
6	1.1 (1)	タバコ	×	×	0	×	24.0 (1)
7	5.0 (1)	トウモロコシ, サツマイモ	×	9.1	1	63.5 (1)	-
8	×	-	11.0	17.4	20	289.4 (4)	-
9	9.3 (1)	トウモロコシ, サツマイモ, カボチャ, 落花生	×	×	1	23.7 (2)	-
10	5.6 (1)	トウモロコシ, サツマイモ, カボチャ	22.9	13.6	3	50.0 (1)	-

×: 造営せず。

かった。世帯4は、ヒマワリの大量収穫はできないだろうと落胆していた。

もうひとつのイバラは、伝統的な無施肥を前提とする畑である。このイバラにはトウモロコシやキャッサバ、ソルガムといった主食作物のほかにも、カボチャやサツマイモ、インゲンマメ、落花生といった作物が混作されていた。このようなイバラを開墾するのは、主食作物と副食材の確保にあった。キャッサバやカボチャ、インゲンマメ、サツマイモといった作物は実やイモ以外にも、葉が重要な副食材であった。これらの作物の葉は、雨季にはそのまま煮て副食として利用されていたし、乾燥させた葉は乾季の貴重なビタミン源であった。

以前にはカボチャやインゲンマメ、サツマイモといった作物はチテメネで栽培されていた。しかしチテメネ面積が縮小したり、あるいは村びとがチテメネの開墾を断念し、これらの作物はイバラで栽培されるようになった。イバラの造営には主食作物の確保も念頭におかれていたが、イバラの面積は10アール程度であり、食糧自給のうえでは補助的な農耕活動にとどまっていた。

(4) チセベ

チセベでは、耕作地の内部にある樹木を地上伐採し、その樹木の枝葉や乾燥させた草を数カ所に積み上げる。チテメネのように広大な伐採地より樹木を搬入せず、30 cm 程度の高さに積み上げられた草木の量は、チテメネと比較すると少ない。耕作地の形状も円形や四角形のほかに、さまざまであった。

10月から11月にかけて、火入れがなされる。投入する伐採木が少なく、畑のなかには火入れした所としない所が存在していた。3年間の輪作システムをもち、栽培作物や作付け体系はチテメネと同様であった。1年目にシコクビエ、2年目に落花生、3年目にキャッサバが収穫されていた。火入れの程度は、作物の収量に影響をあたえるが、どちらにしてもチテメネほどの収量を確保することはできなかった。キャッサバの生育が不十分な場合には、周囲の表土を集めて、落花生やキャッサバの株もとに土を寄せていた。ただし化学肥料が供給されると、チセベの輪作体系がくずれて、トウモロコシが播種されることも多かった。

ンガイ村の住人によると、チセベが本格的に拡大したのは肥料供給が悪化した時期だったという。ベンバ語でチセベという言葉は、草を肥やしにするという意味をもっているが、それ以前にベンバはチセベという農耕システムを確立していなかったと思われる。ベンバの農法を記録した文献にはチセベの記述はなく、村びとからもチセベの由来について明確な答えを得ることはできなかった¹¹⁾。

村びとの説明によると、伐採木が極度に不足した1992年ごろにチテメネ伐採を断念したという。そしてチテメネ開墾を見限って、チセベを造営する者が増加した。もっともチセベの耕起が開始されたのは1990年代になってからではなく、1975年ごろだったらしい。しかし化学肥料が潤沢に供給された1985年ごろには、チセベは重要な役割を示すようになった。というのは、ファームはトウモロコシ生産に特化していたが、チセベはチテメネのかわりにシコクビエを生産する農耕システムとなったからである。シコクビエは主食であるウブワールの材料であると同時に、チプムやカタータといった酒の原料として欠かせない作物である。1985年から1988年にかけてンガイ村では、ファームで大量生産されるハイブリッド・トウモロコシに対して、シコクビエは酒の醸造用、もしくは端境期の主食用にチセベで栽培されていた。

しかし1990年代にトウモロコシの生産が不安定になって、チセベの意味づけが変化するようになった。とくに1994年以降には化学肥料の供給量が不安定化し、食糧事情が悪化する端境期が多くなった。1998年度の作付け期に村びとがチセベを開墾する理由は、「チテメネもファームも満足に開墾できないからだ」という。つまり自然や社会的な制約により十分に開墾できないチテメネやファームを補助する農耕システムとして、チセベの重要性が認識されはじめていた。また地域一帯は砂質土壌ではあるが、落花生の収穫は無施肥でも期待できるため、多くの農家はチセベで落花生を積極的に栽培していた。しかしチセベで火入れされる面積は限られており、シコクビエの収量はけっして高くなかった。20アールほどのチセベによって、1年間の自給に必要なシコクビエを生産することは不可能であろう。チセベはイバラと同様に、ファームやチテメネを十分に開墾できない状況下における、あくまでも代替的かつ補助的な農耕活動であったが、自給食糧の確保に対する村びとの努力だと

いえるだろう。

2. 木炭生産

ンガイ村における農耕活動の現状を検討すると、自給食糧の確保には、化学肥料の入手が重要であった。調査対象とした10世帯のうち、3世帯(世帯8や9, 10)はファームによって、1世帯(世帯1)はチテメネとファームを組みあわせることで食糧自給が可能であった。しかし化学肥料を入手できなかった4世帯や、化学肥料の入手量が必要量に足りなかった2世帯では、農耕活動だけで自給食糧を確保するのは難しいと思われる。

肥料供給が悪化しはじめた1994年以降には、木炭が販売用に生産されるようになった。木炭を販売して得られた売上金は、不足する自給食糧や化学肥料の確保のほか生活必需品の購入に充てられるようになった。まず村でみられた木炭生産の歴史を検討したのちに、2世帯(世帯5と世帯9)を対象に木炭生産の現状について分析をくわえたい。

(1) 木炭生産の歴史

木炭生産の作業は、まず樹木の伐採からはじまる。男性はなるべく大きな樹木を選んで、斧で切りたおす。木炭生産に適した樹種は、*Julbernardia paniculata* (mutondo) や *Brachystegia longifolia* (mwombo), *B. spiciformis* (muputu), *B. utilis* (musaka) とされている。伐倒した幹や枝を適当な大きさに切りそろえたのちに、3メートル四方ほどの土地に幹や枝を積み上げていく。その高さは、約1メートルであった。樹木が乾燥したのを確認してから、周辺の表土を鍬ですくいあげて、積みあげた伐採木の周囲にかぶせてゆく。このように、一度かぎりの釜が作られる。そして釜に火を入れるが、ここまでの作業は男性だけの仕事であった。釜のなかで5日間ほど燃焼させたのち、釜の土をはがして炭を袋に詰めてゆく。袋詰め作業には男性だけでなく、女性や子供たちも参加していた。樹木の伐採から炭の袋づめまでの全工程は、乾季であれば2週間ほどであった。

ンガイ村で炭焼きがはじまったのは、1970 年ごろだとされている。当時、タンザン鉄道の建設がはじまって、大勢の工事関係者が泊まり込みで働いていた。彼らが大量に薪炭を消費したため、薪炭の需要が高まったという。しかしンガイ住人は、炭焼きの方法を知らず、木炭を販売することにも興味がなかったという。

村で木炭生産を積極的に展開しはじめたのは、レンシナ教会の信者らであった。レンシナ教会にかんする Rotberg(1961)の報告によると、1950 年代からアリス・レンシナ(Alice Lenshina)という女性教祖がチンサリ県に拠点をかまえて、強力に宗教活動を進めたという。教団は神秘的な雰囲気を持ち、1960 年の信者数は約 65,000 人であった。村びとからの私信によると、ザンビアの独立(1964 年)後にレンシナ教会はカウ ندا政権への抵抗を繰り返したのちに敗北し、コンゴ民主共和国(旧ザイール)に逃亡したという。ザンビア政府は信者らを帰国させ、再び反逆を企てないように、主要な村へ強制的に散在させた。ンガイ村のレンシナ教会信者も、ザンビア政府による指導のもとで、移住させられてきた。

ンガイ村の住人はレンシナ教会の信者が木炭を生産し、タンザン鉄道の建設現場に販売しに行く様子を観察するうちに、木炭の生産が「金になる」ことを認識しはじめた。そして村人らも木炭生産を採用し、現金獲得をめざすようになった。

(2) 木炭生産の現状

1997 年 1 月から 1998 年 2 月にかけて世帯 5 と世帯 9 は、それぞれ 88 袋と 123 袋の木炭を生産していた(表 5-8)。ンガイの村びとが木炭を焼いていたのは、家屋から歩いて 20 分以内の集落付近であった。村の周囲のミオンボ林は荒廃していた(図 5-1)が、樹幹さえ残っていれば、木炭の生産は可能であった。

首都圏や産銅州では、木炭は 90 kg 袋の麻袋に詰められていたが、ムピカ県では 50 kg 袋に詰められて流通していた。この 50 kg 袋の多くは、化学肥料の袋を再利用したものだった。

ムピカでは 15 分も歩けば林があり、町中で女性が頭に薪をのせている姿を見ることができた。町で木炭を購入するのは、寒い乾季(7-8 月)のほかには「お金持ち(*ichumbantu*)」しかいないと語る町の女性もいた。1990 年代には都市居住者の大部分は、

表 5-8. ンガイ村の世帯 5 と 9 による木炭の生産
(1997 年 1 月から 1998 年 1 月にかけて)

世帯 5		世帯 9	
月	袋数	月	袋数
1997 年 1 月	42	1997 年 1 月	20
1997 年 4 月	35	1997 年 7 月	48
1998 年 1 月	11	1997 年 11 月	18
		1998 年 1 月	37
合計	88		123

木炭が詰められる袋は、肥料袋(50 kg 用)の再利用品。

所得の上昇がインフレ率にともなわず、暮らしは厳しくなる一方であった。ムピカの住人は木炭を必需品というより贅沢品と位置づけており、トウモロコシやシコクビエといった主食作物とちがって購入者は少なかった。また購入希望者の人数も、大幅に変わることがなく、価格の変動幅もあまり大きくなかった。煮炊き用には薪で十分であったが、家屋内の暖房用に使われるのは木炭だけであった。そのため、気温が下がる 8 月には、木炭の需要が高まることになる。

1997 年から 1998 年にかけてムピカで、もっとも木炭の価格が高かったのは、気温が下がる 7 月から 8 月にかけてであり、1 袋の価格は 2,200 クワチャから 2,500 クワチャであった。そのほかの時期には、木炭の相場は 1,500 クワチャから 2,000 クワチャの間を推移していた。

村からムピカの町へ木炭を運搬するのは男性の仕事であり、男性が木炭を積んだ自転車を押している姿を頻繁に見かけた。自転車には、せいぜい 2 袋か 3 袋の木炭しか積めないため、1 度に 5,000 クワチャを入手できれば良いほうであった。ただし木炭の取引の際に、支払いを済ませてくれる客は少なく、取引が成立しても売り上げがないまま帰村することもしばしばであった。木炭を売った相手から借金を取りたてるため、頻繁に各戸を訪問するのも骨の折れる仕事だという。それでも木炭 1 袋の価格が 2,000 クワチャだと仮定すると、この 14 か月間で世帯 5 は 176,000 クワチャ(=\$ 126)を、世帯 9 は 246,000 クワチャ(=\$ 176)を木炭生産で稼いでいた計算になる。この金額は、FOSUD による 90 kg 袋トウモロコシの買い取り価格 13,000 クワチャ(=\$ 9)と比較すると、それぞれ 14 袋と 19 袋にも相当していた。

世帯 5 が木炭生産を本格的に開始したのは、1995 年であった。それ以前には、化学肥料が順調に供給されていたので、ファームの造営だけで自給用の食糧と必要な現金を確保することができた。しかし 1994 年度に化学肥料の供給量が不足し、1995 年 1 月から 3 月の端境期にはムレンガ・カプリ村と同様に、ンガイ村でも食糧不足が深刻になった。世帯 5 をはじめ村びとは本格的に木炭を焼いて、ムピカに販売しはじめた。そして木炭を販売した現金で、200 グラムごとに袋詰めされたトウモロコシ粉(Pamela)や乾燥キャッサバを購入し、不足する主食食糧を補うようになった。こ

のように世帯 5 と世帯 9 が 1 月に木炭を製造し、販売しているのは、端境期の主食材料を確保しようとする必要性が強く関係している。

1995 年以降、端境期に自家生産した主食材料が底をつきはじめると、木炭の売上金でトウモロコシやシコクビエを 20 リットル単位で購入したり、売り上げが不十分な時には乾燥キャッサバやトウモロコシ粉が入ったビニール袋を買い求めるようになった。ンガイ村の住人がトウモロコシやシコクビエを購入する雨季には、穀物価格がすでに上昇しており、主食材料の入手には苦勞するようであった。この時期は、カルシャ村の人びとが市場にシコクビエを販売に行く季節と一致する。

また世帯 5 のように、木炭生産の売上金で化学肥料を購入することもあった。さらに教育費や医療費、交通費を捻出するために、木炭は生産されていた。世帯 5 の長男は北部州の州都カサマにある中学校へ通っており、世帯主の男性は 1998 年から木炭生産に励んで、息子の学費を稼ぐ予定なんだと語っていた。寄宿制を基本とする中学校の学費は、1 学期(3 カ月)につき 55,000 クワチャ(=\$ 40)であった。学費のほかにも制服代や交通費といった諸経費が必要であり、費用を捻出するのは保護者にとっては悩みの種であった。

村びとは化学肥料の入手が困難になり、木炭を積極的に生産するようになった。そして木炭の売上金で、食糧や化学肥料の購入費、教育費、医療費などに充足されていた。

ムレンガ・カプリ村やカルシャ村の住人は、木炭生産を「キノコ採集とともに、生活の術がなくなったときの苦肉の策」と軽蔑していた。しかしンガイ村の住人は、不安定な肥料供給や荒廃した自然環境のなかで生存に必要な食糧を確保していくために、木炭生産に従事していたのである。

5-7 註

1) 図 5-1 は、ランドサット TM 画像を NDVI という植生指数によって分類した森林分類図である(大山, 1998)。森林の 4 分類は、チテメネの持続性を基準にしている。(1)最小休閑期間とは、チテメネによって食糧生産を可能とさせる最小の休閑

期間である。(2)最適休閑期間とは、食糧生産と森林の持続的な利用を両立させる休閑期間である。(3)生態的休閑期間とは、生態的に再生したと考えられるミオンボ林の休閑期間である。

2) 世帯とは一般に、生産および消費の単位を意味している。しかし本章では、第4章で分析したように、核家族（親と未婚の子供）を中心に、場合によっては未婚の近親者をくわえた集合体を世帯と定義している。

3) ムレンガ・カプリ村とンドナ村では 1983 年より、掛谷誠と杉山祐子が人類学的な視点から調査を継続している。

4) ムレンガ・カプリ村では、4 人（世帯 6 の息子、世帯 7 の息子と娘、世帯 10 の娘）が村外で中等教育を受けていた。これらの学童は、村で日常的に食糧を消費するわけではなかった。しかし学費のほかに学校教育にかかる諸経費を負担しているのは、おもに学童が所属する世帯であったため、ムレンガ・カプリ村の人口 95 人にこの 4 人をふくめた。

5) おかずは、インゲンマメと魚を用意した。

6) トウモロコシを入れる麻袋は、例年 90 kg 用であったが、この年には 50 kg 用の袋が配給されていた。

7) 1930 年代にザンビアの北部一帯を調査した Trapnell の報告(1943)と比較しても、1990 年代のイバラの農耕様式や栽培作物には大きな差がなかった。ただし 1930 年代にくらべて、1990 年代には男性が、より積極的にイバラの農作業に参加しているようだ。1930 年代には男性がダイナミックなチテメネの樹上伐採(*ukusaila*)に対して、イバラの耕起作業(*ukulima panshi*)を女性の仕事だと蔑視していたという。しかしチテメネによる食糧生産だけでは端境期が明確にあり、その端境期を乗り切るためにイバラで栽培されるウリやトウモロコシ、キャッサバは貴重であったと報告されている。

8) ファームで、無作為に 10 m 四方のコドラートを 3 点ずつ設定した。株ごとの穂重および粒重を測定し、粒重の平均値を ha あたりに換算した。トウモロコシの収量は、5 世帯(世帯 1, 5, 11, 14, 20)が所有するファームで計測した。トウモロコシの

推定収量は、平均 4.7 トンであった。各世帯のトウモロコシ収量は ha あたり 5.0 トン(世帯 1), 5.1 トン(世帯 5), 3.9 トン(世帯 11), 5.0 トン(世帯 14), 4.6 トン(世帯 20) であった。それ以外の世帯では、5 世帯の平均値である 4.7 トン/ヘクタールを用いた。

9) イバラやチセベを開墾した世帯数については、未調査である。

10) 農業普及員の指導によると、1 セット(配合肥料+尿素肥料)の化学肥料を投入する面積は 25 アールであった。この面積は、1 リマ(lima)という単位で呼ばれることが多かった。

11) チセベは、ベンバの居住域よりも南に住むララに由来する農法の可能性を指摘することができる。ムレンガ・カプリ村からコパ・ロード沿いに 20 km ほど西方にあるアルーニ村に居住する一人の男性は、チセベはララの農業であると語っていた。ララはベンバ語系の民族集団であり、ベンバの伝統的な大円チテメネ(Large- Circle Citemene)に対して、小円チテメネ(Small- Circle Citemene)を耕作していることでも有名である。ララの土地利用を 1940 年代に調査した Peters (1974)は、チセベについての記述を残している。それによると、ララのチセベはダンボの漏水地を雨季前に開墾する農耕であったと報告している。しかしベンバのチセベは雨季にアップ・ランドで耕作されており、端境期の自給食糧の確保という共通点をもちながらも、異なる農法だと考える必要がある。またチセベがララの小円チテメネと近似した開墾と火入れの様式を示しているが、小円チテメネでは播種が耕作地に限定される一方、ベンバのチセベでは伐採地と耕作地に関係なくシコクビエや落花生が播種されていた。

5-8 引用文献

Agricultural Market Information Center, 1996. *Weekly Market Bulletin No. 9*. Ministry of Agriculture, Food and Fisheries. Lusaka.

Agricultural Market Information Center, 1997a. *Weekly Market Bulletin No. 21*. Ministry of Agriculture, Food and Fisheries. Lusaka.

Agricultural Market Information Center, 1997b. *Weekly Market Bulletin No. 51*. Ministry of

- Agriculture, Food and Fisheries. Lusaka.
- Araki, S. 1993. Effect on soil organic matter and soil fertility of the chitemene slash-and-burn practice used in northern Zambia. 367-375. In Mulongoy and R. Merckx (eds.) *Soil Organic Matter Dynamics and Sustainability of Tropical Agriculture*. Wiley- Sayce, Chichester.
- Chidumayo, E. N., 1997. *Miombo Ecology and Management- An Introduction*. Stockholm Environmental Institute, Stockholm.
- F. A. O., 1974. *Soil Map of the World*. UNESCO. Paris.
- Takeya, M. & Sugiyama. Y., 1985. Citemene, finger millet and Bemba culture: A socio-ecological study of slash-and-burn cultivation in Northern Zambia. *African Studies Monographs*, suppl., 4: 1-24.
- Takeya, M., & Sugiyama. Y., 1987. Agricultural changes and its mechanism in the Bemba villages of Northeastern Zambia. *African Studies Monographs*, suppl., 6: 1-13.
- 掛谷 誠, 1994. 「焼畑農耕社会と平準化機構」 大塚 柳太郎編著. 『地球に生きる(3) 資源への文化適応』 雄山閣. 東京.
- 掛谷 誠, 1996. 「焼畑農耕社会の現在ーベンバの村の 10 年」 田中・掛谷・市川・太田編. 『続 自然社会の人類学』 アカデミア出版. 京都.
- 児玉谷 史朗, 1993. 「ザンビアにおける商業的農業の発展」 63-124. 児玉谷 史朗編『アフリカにおける商業的農業の発展』アジア経済研究所. 東京.
- 児玉谷 史朗, 1995. 「ザンビアの構造調整とメイズの流通改革」 57-94. 原口 武彦編『構造調整とアフリカ農業』アジア経済研究所. 東京.
- Meebelo, H. S., 1971. *Reaction to Colonialism- A Prelude to the Politics of Independence in Northern Zambia 1893-1939*. Manchester University Press. Manchester.
- Ministry of Agriculture and Water development, 1983. Fertilizer supply and distribution – Issues and distribution. Lusaka, Zambia.
- Oyama, S., 1996 . Regeneration process of the Miombo woodland at abandoned field of citemene shifting cultivation in Northern Zambia. *African studies Monographs*, 17(3). 101- 116.
- 大山 修一, 1998. ザンビア北部・ミオンボ林帯におけるベンバの環境利用とその変容ーリモートセンシングを用いた焼畑農耕地域の環境モニタリング. *Tropics* 7 (3/4) : 287-303.

- Peters, D. U. 1974. *Land usage in Serenje District*. Rhodes- Livingstone Papers, No. 19.
- Richards, A. I., 1939. *Land, labour and diet in Northern Rhodesia*. Oxford University Press, London.
- Roberts, A., 1973. *A history of the Bemba*. Longman, London.
- Rotberg, R., 1961. The Lenshina Movement of Northern Rhodesia. *The Rhodes-Livingstone Journal*, 29 Human problems in British Central Africa.
- Stromgaard, P., 1985. Biomass, Growth, and burning of woodland in a shifting cultivation area of southern central Africa. *Forest Ecology and Management*, 12; 163-178.
- Sugiyama, Y., 1987. Maintaining a life of subsistence in the Bemba village of Northern Zambia. *African Studies Monographs*, suppl., 6: 15-31.
- Sugiyama, Y., 1992. The development of maize cultivation and changes in the village life of the Bemba of Northern Zambia. *Senri ethnological studies*, 31:173-201.
- 杉山 祐子, 1996a. 「農業の近代化と母系社会－焼畑農耕民ベンバの女性の生き方」 田中・掛谷・市川・太田編. 『続自然社会の人類学』 アカデミア出版.
- 杉山 祐子, 1996b. 「離婚したって大丈夫－ファーム化の進展による生活の変化とベンバ女性の現在」 83-114, 和田 正平 編著. 『アフリカ女性の民族誌－伝統と近代化のはざままで』, 明石書店, 東京.
- Trapnell, G., 1943. *The soils, vegetation and agricultural systems of North Eastern Rhodesia*. Government Printer, Lusaka.

第6章

自然と市場とのはざまでゆれうごく焼畑農耕民

6-1 ベンバの生計活動の変容

第5章では、構造調整政策の施行や市場経済化が進み、その影響によって村の暮らしが変容してきた過程を分析した。そこで本章では、調査の対象とした、3か村で営まれていた生計活動の特徴を整理し(表6-1)、規模の大きなチテメネの開墾(カルシャ村)やブタ飼養(ムレンガ・カプリ村)、木炭生産(ンガイ村)を持続性の観点から考察したい。

1. 各村の生計活動

第5章で取り上げてきた3か村の住人は、時期や期間に差があるものの「チテメネとファーム」という2本立ての生計活動を経験していた。しかし構造調整政策や市場経済化が進み、化学肥料や改良種子といった投入財の供給を期待できない局面をむかえて、各村の村びとは異なった対応を示している。1998年における3か村では、村びとは不安定な肥料供給に対処するために、ファームでのトウモロコシ栽培を断念し、村の地理的な位置や周囲に存在する自然環境、土地保有の形態といった諸条件に合わせて、生業形態を柔軟に改変していた。

カルシャ村の世帯は、必要とする資源が存在する移住地を検討し、周囲に適地があれば移動してきた。村びとは1980年代には「肥料と耕作地」を求めて道路沿いに移動し、トウモロコシ栽培に従事していた。そして肥料供給が悪化すると、村びとは「樹木と生活水」を求めて道路沿いを離れて、河川沿いに移住している。1998年の時点では、カルシャの村びとは外部投入財に依存することなく、大きなチテメネを造成するようになっていた。またカルシャ村でみられた農産物の販売は、構造調整政策や市場経済化という時代に合わせた戦略的なやり方で、チテメネによる食糧

自給の指向性と現金経済への参加を示している。すなわち村びとは作物価格の季節変動に着目して、シコクビエや落花生が高値をつける端境期に販売しているのである。この戦略は、ムレンガ・カプリ村やンガイ村ではみられず、カルシャ村独自の市場価格に対する反応であった。自給に必要な面積よりも大きなチテメネを開墾しようとするカルシャ村の戦略は、バイオマスの多いミオンボ林の存在によって可能となっていた。カルシャ村におけるチテメネの開墾では、「薄く広く」ミオンボ林を利用するという伝統的な環境利用と、市場経済化という社会の動向とが密接に結びついていた。

道路沿いに人口が集中するムレンガ・カプリ村やンガイ村でも、カルシャ村のように大きなチテメネを造成したいという指向がみられた。しかしムレンガ・カプリ村では土地利用の制限が加えられ、ンガイ村ではミオンボ林の劣化によってチテメネの開墾適地は減少している。

ムレンガ・カプリ村の周囲には私有地や再入植地が設けられ、村びとが利用できる地域は制限されていた。村びとは土地保有や植生の状況をみきわめたうえで、自給食糧を確保できる程度のチテメネを伐採していた。またンガイ村の周囲には人口の密集村が多く、ミオンボ林の荒廃が激しいため、チテメネによって自給食糧を確保するのは困難であった。両村では土地や自然植生の利用に制限があり、チテメネ以外の農耕システムや生業を営む必要があった。そしてムレンガ・カプリ村ではブタ飼養が、ンガイ村では木炭生産が開始されるようになった。

ムレンガ・カプリの村びとは、換金作物として積極的に導入したトウモロコシを自給食糧として取り込み、前年度の肥料供給に起因するトウモロコシの収穫状況と現在の食糧事情を考慮したうえで、チテメネの開墾面積を微妙に調節してきた。ただし1994年度からは肥料供給が著しく不安定化し、村びとの予想とは違った化学肥料の供給状況になることが多かった。たとえば1994年度には、化学肥料の供給を見込んでチテメネの開墾面積を縮小したが、予想に反して肥料が不足したために、翌年度には食糧不足が深刻となった。逆に1995年度には、化学肥料の不足を予測してチテメネ面積を拡大したが、肥料供給が順調であったため、翌年度には多くの余剰

表 6-1. 3 か村の人びとが取引する販売物の性格

	カルシャ村	ムレンガ・カプリ村	ンガイ村
ミオンボ林の分布状況	良い (移動を繰り返す)	中間 (道路沿いへの定住+入植計画)	悪い (道路沿いへの定住・集住)
生業の特徴	大規模なチテメネの造営	チテメネ+ブタ飼養	木炭生産
おもな販売物	チテメネの農産物 シコクビエ(雨期に販売) 落花生 (乾期に販売)	チテメネの農産物 (乾期に販売) ブタ(村にて)	木炭
市場での価格 (1997-1998 年)	シコクビエ(20 リットル) K2,400~K6,000 落花生(5 リットル) K2,000~K4,000	ブタ(未成熟) K12,000~K14,000 ブタ(成熟) K28,000~K35,000	木炭(50kg 用袋) K1,500~K2,200
販売物の性格	売り手市場 (販売する季節を選択)	中間	買い手市場 (現金が必要な時に販売)

作物に恵まれた。

ムレンガ・カプリ村では、このように変動する食糧事情が、ブタ飼養の普及につながったのである。村びとは、ヤギやヒツジよりも出産頭数の多いブタを「効率の良い家畜」と評価していた。不安定な肥料供給に依存するファーム造営を断念し、ブタ飼養が積極的に取り入れられたのである。村びとは、作付け期によって様々なものを交換の対価に利用し、ブタを入手していった。余剰作物に恵まれた 1996 年には穀物とブタが交換され、チテメネの重要性が高まった 1997 年には開墾に必要な男性労働力の対価としてブタが支払われた。ブタの飼育が村内で普及した結果、所有頭数が急速に増加するようになった。

また FOSUD がムレンガ・カプリ村の農家に条件づけたヒマ栽培に、一部の村びとは懐疑的であったが、累積するローンへの不安感や化学肥料の確保に対する欲求もあって、多くの村びとがヒマを栽培していた。このようにムレンガ・カプリ村の住人はチテメネやファームのほかにも、ブタ飼養やヒマ栽培にも従事していた。ただしムレンガ・カプリ村では、農耕活動によって自給食糧を確保しながらも、主食作物が不足する場合にはブタ肉と交換で主食材料を入手したり、ブタの販売によって現金収入を得ようとする傾向があった。このようにムレンガ・カプリ村では、「チテメネとブタ飼養」という 2 本立ての生計活動が営まれるようになった。

ミオンボ林の荒廃が深刻なンガイ村では、チテメネによって自給食糧を確保するのが困難であり、1998 年度の作付け期においてもファームでのトウモロコシ栽培と化学肥料への依存傾向が 3 村のなかで最も強かった。荒廃したミオンボ林でも開墾可能なチセベによって作物が栽培されていたが、ンガイ村ではチテメネやチセベ、イバラといった農耕活動を組みあわせても、化学肥料を入手できなければ、1 年間に必要な主食材料を確保するのは困難であった。化学肥料を十分に入手できなかった世帯の多くは、ファーム耕作の不安定化に対処して木炭の製造・販売に力を入れ、木炭の売上金によってシコクビエやトウモロコシ、キャッサバなどの主食材料を購入していた。

カルシャ村やムレンガ・カプリ村の住人が木炭生産を「割りのあわない仕事」と

語っていたように、木炭は労働量と比較しても安価であった。木炭の現金販売は少なく、ほとんどが信用取引であったため、代金の取り立てにも行かねばならなかった。木炭を販売するには、ンガイ村のようにマーケットに近く、頻繁に町へ行けることが条件であった。そして村近辺のミオンボ林では劣化が顕著であったが、樹幹がわずかに立木として残っており、木炭生産に必要な条件はなんとか満たされていた。ンガイ村はムレンガ・カプリ村やカルシャ村とちがって、端境期の食糧不足が深刻であり、木炭の販売によって得られた売上金は主食作物を確保するためにも重要であった。

経済の自由化が進行し、チルバ政権の誕生(1991 年)以前には考えられなかったような大量の物資が、ムピカの町でも流通するようになった。ある男性は「カウ ندا政権下では、マッチ 1 箱を購入するのに 2, 3 時間も、行列に並ばなくてはいけないときがあった。今は現金さえあれば、なんでも買える」と語っていた。チルバ政権が誕生し、国内の市場経済化が進んだ結果、大量の物資が流入し、人びとの購買欲をひきつけるようになった。そして構造調整政策の進行のもとで医療費や教育費が高騰し、現金の必要性が増大している。調査の対象とした 3 村は、木炭やブタ、チテメネの農産物を利用して、それぞれの方法で市場経済化に対処していた。

しかし各村ではチテメネやファーム、イバラ、チセベといった農耕活動を営んで、可能なかぎり食糧を自給しようという指向性が堅持されていた。自給以上の農産物を生産する世帯は、食糧自給をふまえたうえで、余剰農産物を販売していた¹⁾。とくにカルシャ村の住人が農産物を販売していたのは、新たにシコクビエを収穫する 2, 3 カ月前であり、端境期を自前の食糧で乗り切れると確信できた時期でもあった。このようにベンバは販売を目的とした生産を展開しているのではなく、食糧の自給をふまえたうえで、市場とのかかわりをもっていたのである。

2. 生計活動の持続性

1994 年度からは、化学肥料や改良種子の入手が困難になり、3 か村の住人は外部投入財に依存する傾向を、以前より弱めている。人びとは社会や経済、自然といった様々な条件を熟慮したうえで、ミオンボ林を基盤とする生業を営むようになった。

外部投入財の供給方法の変化や農産物価格の自由化といった流動的な情勢のなかで、化学肥料や自給食糧を外部に依存しないのは、生計を維持していくうえで重要である。しかし外部からの投入財を利用することなく現金販売をめざして、農産物やブタ、木炭などを生産していく3か村の生業は、生産基盤であるミオンボ林を破壊してしまう危険性が大きい。この節では、各村の生業を環境利用の持続性の観点から分析したい。

第2章(Sprague & Oyama, in press)で、土地利用の現状から回転年数を算出し、チテメネの持続性を検証した。そしてベンバが調査地域でチテメネの持続性を維持するには、カルシャ村のように居住地の移動や出づくり小屋の設営が不可欠であった。伝統的に、ベンバは10年から20年ごとに居住地を移動してきたという(Sugiyama, 1992)。これは第1章でも述べたように、ミオンボ林を「薄く広く」利用することによって、チテメネの持続性を高めようとするベンバの環境利用の特徴だといえる。

しかし1997年の調査村では、人びとの移動性が低下したことを指摘しなければならない。ンガイ村のまわりには人口が密集した村が多く、ムレンガ・カプリ村の周囲には私有地や再入植地が存在し、居住地の移動や出づくり小屋の設営は困難であった。

ムレンガ・カプリ村では、住人がトウモロコシ栽培を断念して、「効率の良い」ブタの飼養を取り入れた結果、ファームからブタ飼養への移行が急速に進行した。この変化には、先行きが不透明な肥料供給に起因する、トウモロコシの不安定な作柄が関係していた。つまり村びとは不安定な肥料供給に依存するファームを見限って、外部への依存関係をもたないブタ飼養に力を入れはじめたのである。1998年1月には、ムレンガ・カプリ村の飼育頭数は69頭にまで増加していた。

多くの世帯はブタに対して飼料を準備することもなく、食後に残ったウブワーリを餌にしている程度であった。端境期になると村びとの主食作物でさえ不足しがちになり、ブタの餌を確保するのが深刻な問題となった。各世帯はカボチャやサツマイモの葉を餌にすることもあったが、基本的にブタを放し飼いにするようになった。雨季に放し飼いにされたブタは餌を求めて、ファームのトウモロコシを荒らしたり、

道路わきの土を掘りかえして昆虫を食べていた。この 1997 年と 1998 年の雨季にブタが放し飼いにされたのは、ファームからブタ飼養への移行を強く印象づけたできごとであった。この時期においても、村びとはチテメネを保持しており、「チテメネとブタ飼養」の 2 本立ての生計活動が営まれるようになった。

しかし頭数が増加しつづけるブタ飼養には、問題がある。居住地を中心に放し飼いにされたブタは、場所に関係なく糞尿を排泄していた。調査地域では、ブタは伝統的な家畜ではなく、ウィルス性や細菌性の病原菌に抗体をもっていない可能性が高い。また農家がワクチンなどをブタに接種することはなく、雨季の放し飼いは水胞性口炎(vesicular stomatitis)や豚コレラ(hog cholera)、アフリカ豚コレラ(African swine fever)などの感染症を流行させる危険性がある(姫野ほか, 1984)。とくにコレラはブタの糞尿から人間にも感染する病気であり、居住地近辺で多数のブタを放し飼いにするのは危険であろう。家屋付近では乳幼児が地面をはったり、作物を天日干しにすることが多いため、ブタが排泄する糞尿は人間の体内に侵入する危険性が高い。ムレンガ・カプリ村の住人の一部は、ブタの放し飼いに嫌悪感を抱いており、ブタが自分たちの居住環境を悪化していることを認識していたが、「効率の良い」ブタの飼育頭数を増加させていた。

ンガイ村ではミオンボ林の荒廃が深刻で、周囲に村が多く、居住地を移動するのは困難であった。ンガイ村の住人が自給食糧を確保するには、化学肥料の入手が不可欠であったが、1998 年には肥料供給を期待することができず、チテメネやファーム以外の農耕や生業を開始する必要があった。村びとは販売用の木炭を生産し、その売上金によって主食作物や化学肥料の不足を補うようになった。つまりンガイ村の人びとは市場での木炭販売に力を入れて、日常生活に必要不可欠な食糧や化学肥料を購入するようになったのである。このような動向は、市場や外部への依存を強めつつあることを示している。

販売を目的とした木炭生産は、ンガイ村のミオンボ林をさらに破壊してしまう危険性が非常に高い。第三世界の商業的な薪炭生産は、極度の環境劣化を招いており(Deweese, 1995. Grainger, 1993), この地域においても例外ではないだろう。チテメネ

は樹上伐採によって樹幹を残し、ミオンボ林の自然更新をうながしてきたが、木炭生産によって環境劣化が深刻な問題になるのは必至である。

ンガイ村やムレンガ・カプリ村とは対照的に、カルシャ村の住人は道路沿いを離れて河川沿いに移住し、伝統的な環境利用の特徴を示していた。ただし村びとがチテメネを伐採している地域は森林保護区に指定されており、森林管理局の罰則を受ける危険を孕んでいる。調査地で再入植地や私有地に移住した人びとは少なかったが、カルシャ村をふくめて 7 か村の人びとが、土地保有の形態が明瞭ではない森林保護区に移住したり、出作り小屋を設営している。罰則を受ける危険性がありながらも、多くの人びとが森林保護区に移住しているのは、チテメネを基盤とした暮らしへの指向性が表われている。

3. ミオンボ林と市場とのはざままで

ベンバの村々では、その地理的な位置や生態環境、あるいは歴史的な条件に対応して多様な生計戦略をとり、経済の自由化に対処して生活の維持を図ってきた。その対処の一つの典型はカルシャ村の対応であり、道路沿いの村から「樹木と生活水」を求めて河川沿いに移住し、1998 年にはチテメネに依存した暮らしへと回帰していた。しかし村びとは大きなチテメネを造営し、余剰農産物をムビカの市場に販売することによって生活していた。カルシャ村では、居住地の移動を繰り返すという伝統的な環境利用の特徴を示しながらも、端境期に作物を販売するという市場経済化に即した指向性がみられた。

ムレンガ・カプリ村では、政府の入植計画によってチテメネ適地が十分ではない現状で、チテメネによる食糧自給をめざしながらも、不安定になったファームのトウモロコシ栽培を見限って、ブタ飼養を拡大することによって生活を維持するようになった。村びとはチテメネやイバラといった農耕活動によって自給食糧の確保をめざし、食糧自給が達成できなかった場合には、ブタ肉との交換で近隣者から主食材料を入手していた。チテメネの造営面積が小さな女性世帯であっても、「効率の良い」ブタを飼育することによって食糧を確保していた。つまりブタ肉との交換によって、主食作物が村内で再配分され、自給食糧を市場に依存することはなかった。

また村びとは不安定な肥料供給に依存するトウモロコシ栽培を断念して、「効率の良い」ブタの飼育を積極的に導入した結果、「チテメネとブタ飼養」という2本立ての生計活動が営まれるようになった。

ンガイ村ではミオンボ林が荒廃しており、チテメネに食糧自給を依存することはできなかった。自給可能な規模のチテメネを開墾するのは困難であり、村びとが自給食糧を確保するには化学肥料の入手が不可欠であった。しかし化学肥料の供給は不安定であり、作付け期によっては肥料の供給不足が起因して、主食作物の不足が深刻になることもあった。その結果、村びとは木炭生産に力を入れて、木炭を販売した売上金によって化学肥料か主食材料を市場で購入し、その不足分を補うようになった。ンガイ村の住人はチセベやイバラなどの農耕によって食糧の確保に努めながらも、食糧や化学肥料を市場で購入しなければならず、市場への依存傾向を強めていた。

このように1990年代以降、ザンビア北部の焼畑農耕地帯では、国家の経済政策や農業政策の変化によって大きな生活の変容を経験しつつある。しかしザンビアはほかのアフリカ諸国と同様に、世界経済システムのなかで周縁化している。ザンビアにおける構造調整政策や市場経済化の先行きも不透明であり、ンガイ村の世帯が食糧を自給するうえで外部への依存傾向を強めることは、生計の不安定化を意味している。1990年代以降のベンバ社会では、人びとが生活の維持を図るうえで国家政策や経済動向うけないためには、チテメネによって自給食糧を確保する必要がある、その持続性を保証するミオンボ林の分布状況が重要であった。

6-2 結論

3か村の事例から、ベンバはチテメネやファーム、イバラ、チセベなどの農耕活動を通じて食糧を自給しようという指向性を認めることができる。しかし農耕システムや生業、現金販売の方法については、村々によって相違がみられた。化学肥料や改良種子の価格が高騰するなかで、投入財を購入するのは困難となっており、程度の差はあるものの、3か村の住人はミオンボ林への依存を強めていた。

ベンバは、居住地の周囲に分布するミオンボ林の状況に応じて、生計維持を模索している。たとえば休閑期間が十分に保持されているミオンボ林帯では、村びとは規模の大きなチテメネを開墾し、自給食糧を確保しながらも、農作物の余剰分を端境期に販売していた。村びとは市場や国家政策といった外部の影響をうけず、チテメネによって安定的に食糧を自給することが可能であった。一方、荒廃したミオンボ林帯に居住する人びとは、チテメネやイバラ、チセベなどの農業生産によって食糧を自給する傾向性を保持しながらも、自然条件のなかで可能な木炭生産や家畜飼養を積極的に導入することによって、不足する化学肥料や食糧を市場で購入していた。村びとは生存に必要な食糧や外部投入財を市場に依存する結果、不安定な経済や政治の動向によって将来、深刻な食糧不足に直面する危険性もある。

1990年代以降、激動する政治・経済のなかでベンバが安定して生計を維持できるかどうかは、チテメネを支持しうるミオンボ林の存在と関係している。しかし外部から投入財を入手することなく、自然環境をシコクビエや落花生、木炭などの生産物に転化して、地方市場へと一方的に流出させてゆくのは、ミオンボ林の自然更新を無視した環境利用であり、地域の自然環境を破壊する危険性が高い。

最後に、アフリカ小農と外部社会との関係について論証した先行研究をふりかえり、ベンバと市場との関係性に、自然環境の側面をくわえて検討したい。アフリカ小農と国家や市場との関係を考察した研究では、「国家に捕捉されない小農」の概念(Hyden, 1980)、「国家に抵抗する小農」の概念(Bunker, 1991)、「市場に取り込まれた小農」の概念(Kasfir, 1986)などがある。本研究ではおもに市場と焼畑農耕民との関係に着目してきたため、Kasfir(1986)が提示した「市場に取り込まれた小農」の概念に依拠しながら、補足してゆきたい。

Kasfir(1986)は、Hyden(1980)による国家に捕捉されない小農像を批判し、アフリカ小農は国内の政治や経済とのつながりを保持する人びとであると記述した。つまり、完全に自給自足の生活をおくっているのではなく、食塩や肉といった食糧品の購入から教育、医療にいたるまで外部社会とのつながりを保持しているという。このような「市場に取り込まれた小農」といったイメージは、ベンバの人びとにたいして

もあてはまるであろう。

そして論考を読みすすめると、小農と市場とのつながりは小農の経済的階層によって異なると指摘している(Kasfir, 1986)。すなわち下層に位置する小農は、生計をたてていくために賃金労働に従事し、現金経済との依存関係を強める一方で、上層の小農も投入財の購入や生産物の販売、土地の売買、労働力の雇用に関して現金経済に取り込まれている。また中間層の小農はもっとも自律性を保持しているように見られるが、人頭税の支払いや生活物資の購入をするために、現金経済に巻き込まれているという。Kasfir が提示したような<下層>—<中間層>—<上層>といったアフリカ小農の階層分化は、国家の農業や土地の政策によって、より顕在化していくという(Bates, 1981)。ザンビアの国内でも、1930年代から国家政策によって農業投資が続けられた南部州では、新しい技術や小規模金融の導入によって農家間に貧富の差が生じ、その差が拡大しつづける動態が報告されている(Chipungu, 1988)。

しかし伝統的なベンバ社会では、食糧を自給しようとする指向性ととも「平準化」の機構によって世帯間の生産量の差異は極小化され、村の構成員が同水準の生活を維持していた(掛谷, 1994, 1996.)。1990年代においても、第3章で検証したように、チテメネに依拠した暮らしを維持する年長女性の世帯が、トウモロコシの不作によって主食材料が不足していた娘や息子の世帯に対して、シコクビエやキャッサバを分配していたし、多産のブタが村内に普及することによって「平準化」の機構がふたたび活性を高め、主食材料が新たなかたちで再分配される可能性もある。つまりベンバの人びとのなかで経済的な階層分化があまり明確とはいえず、経済的階層によって小農と市場とのつながりが差異化することを認めることはできない。ただしンガイ村でみられた1世帯のように、肥料供給量のほぼ半数を入手するような突出した世帯が存在することから、経済的な階層と市場や生業選択との関係をまったく否定することもできない。

しかしベンバの場合、経済的な階層分化よりも居住する地域の自然環境が、人びとの生業選択や市場とのかかわりに大きく影響を与えてきたように思われる。荒廃したミオンボ林帯に立地するンガイ村の多くの世帯は、木炭を販売することによっ

て不足する食糧や化学肥料を購入し、市場への依存傾向を強めていた。いっぽう人為の影響が少ないミオンボ林を求めて移動したカルシャ村は、チテメネによる食糧自給を指向しながら、市場の価格変動に着目した作物販売を展開し、市場をうまく利用していた。

また扱う商品を比較してみると、ンガイ村の住人が販売する木炭は季節的な価格変動が少なく、買い手が現金取引で購入しないことから判断できるように「買い手市場」的な性格を示しているが、カルシャの村びとが季節を選んで販売するシコクビエや落花生は、売り手が価格を操作できる「売り手市場」の生産物といえる。もちろんシコクビエのような重要な主食作物でも季節を選ばず、収穫期に販売すれば、「買い手市場」で安く買ったたかれることが多かった。

作物や木炭の価格は季節的に相場が存在するが、ムピカのような小さな市場では、村から出てきた農家は消費者や仲介販売人と直接交渉にのぞむため、同じ日の価格でもばらつきが生じていた。サハラ以南のアフリカ諸国に存在する農業市場は一般に、生産者と消費者をむすぶ流通経路が地理的にも段階的にも短い(Anthony et al., 1979)とされるが、ムピカの市場でも生産者と消費者、もしくは仲介販売人との直接交渉によって商品の価格が個別に決定されていた。そのため、取引される商品が媒介する「売り手」と「買い手」の力関係は、価格決定に大きな影響をおよぼしていた。

カルシャ村の人びとが端境期である雨季をねらって、シコクビエを売りに行くのは、「売り手」として強い立場で価格交渉にのぞもうとしていることに関係している。つまり現在の調査地一帯では、ミオンボ林が十分に再生している地域に居住する人びとは、より強い「売り手」になる可能性を秘めているのである。逆に荒廃したミオンボ林帯に居住する村びとは、外部に依存しなければ生存に必要な食糧を確保できないにもかかわらず、強い「売り手」になれる可能性は低かった。

もちろん、どちらの村びとも市場からはさまざまな物品を購入していた。塩やせっけん、水くみに必要なプラスチック容器といった消耗品や、農機具では鍬や斧の鉄刃を外部から買わなければならない。そして普段着や、教会の礼拝に着て行く

サラウラ(古着),あるいは新調した衣服やくつを購入する必要があると、人びとは主張する。また病気になったときには病院やクリニックで診察をうけ、医薬品を入手するには現金が必要だし、子供を小学校に通わせるためには、学費のほかにも鉛筆やノート、かばんを持たせる必要があると、ベンバは語っていた。

現在のアフリカ大陸には、市場や国家といった外部社会との交流を一切もたない、完全に自給自足の生活を営む農耕民は存在しないといってもいいだろう。アフリカ小農は現在の市場機構や過去の経済動向を考慮しながら、より危険がともなう現金市場への参加の成否を決断しているという(Duncan & Howell, 1992)。あるいは Ellis (1988)によると、小農は自給食糧を確保する一方で、市場に参加しているのだともいう。どちらにしても、農耕民が市場となんらかのつながりを保持していることを意味している。

市場という装置は、小農にとって大きな可能性や機会をもたらす一方で、不平等や破産を引き起こす危険性もそなえている(Ellis, 1988. Bates, 1989.)。このような二面性をもつ市場を利用したり、あるいは依存しなければならない状況におちいるといった現状の違いには、焼畑農耕民であるベンバの場合、チテメネを支持しうるミオンボ林の分布状況が関係している。ザンビアでは 1990 年代にはいってインフレが加速しており、消費者物価指数は年率で 43.8 % と非常に高い(World Bank, 1996)。このような厳しい経済状況のなかで、ベンバが生存に必要な食糧を確保するうえで市場経済に完全に巻き込まれてしまうのは、生計維持の不安定化が予想される。

ベンバは周囲の自然や経済の動向を考慮に入れながら、トウモロコシ栽培やブタ飼養、木炭生産などを積極的に取り入れて、市場へと柔軟に参加してきた。このような手段を通じて人びとが市場を利用していくには、チテメネによる自給食糧の確保が重要である。しかし道路沿いへの定住・集住化によって、ミオンボ林の劣化傾向が強まっている現状では、チテメネによる自給食糧の確保は困難になっている村も多い。

ザンビアにおける市場経済化が安定するのか予断を許さないが、焼畑農耕民が市場経済のもとで生計を維持し、市場とのかかわりを保持しなければならないのであ

れば、チテメネを中心とした農耕活動による食糧自給の指向性が重要となるであろう。つまり構造調整政策によって化学肥料や農産物の流通システムが機能しなくなれば、チテメネ耕作は村びとに食糧や現金収入をもたらすだけではなく、都市居住者にとっても貴重な主食材料を提供しうる可能性が非常に高い。このような都市への食糧供給を前提としたチテメネ開墾には持続性の問題が残っているが、チテメネの持続性を維持するには、第1章と第2章で検証したように、「薄く広く」ミオンボ林を利用するという伝統的な環境利用が不可欠となってくる。道路沿いの固有の村を離れて移住したカルシャ村の対応は、外部投入財に依存するトウモロコシ栽培を見限り、構造調整期や市場経済化という時代のなかでベンバが生きていく、ひとつの方向性を示しているように思われる。

1980年代には国家の農業政策や経済政策によって、ファームが地域一帯に普及した。ベンバは当時、「チテメネとファーム」という2本立ての生計活動を営むにいたったが、市場経済化が進行する1990年代以降には、チテメネによる食糧自給の指向性を堅持しながらも、周囲の自然条件に応じてさまざまな生業を柔軟に取り入れていき、次第に生計活動の多様化が進むことが予想される。

6-3 註

1) Hinderink & Sterkenburg(1987)によると、このような副次的な余剰農産物の販売は、商業的農業(Commercial Agriculture)とはいわない。

6-4 引用文献

- Anthony, K. R. M., Johnstone, B. F., Jones, W. O. & Uchendu, V. C., 1979. *Agricultural Change in Tropical Africa*. Cornell University Press Ltd. London.
- Bates, R. H., 1981. *Markets and States in Tropical Africa- The Political Basis of Agricultural Policies*. University of California Press. Berkeley.
- Bates, R. H., 1989. *Beyond the Miracle of the Market- The Political Economy of Agrarian Development in Kenya*. Cambridge University Press. Cambridge.

- Bunker, S. G., 1991. *Peasants Against the State- The Politics of Market Control in Bugisu, Uganda, 1900- 1983*. The University of Chicago Press. Chicago.
- Chipungu, S. N., 1988. *The State, Technology and Peasant Differentiation in Zambia- A Case Study of the Southern Province, 1930-1986*. Historical Association of Zambia. Lusaka.
- Deweese, P. A., 1995. Farmer responses to tree scarcity: the case of woodfuel. In (J. E. M. Arnold., eds.) *Tree management in farmer strategies*. Oxford Press. London.: 174-197.
- Duncan, A., & Howell, J., 1992. Introduction- Assessing the impact of Structural Adjustment. In (A. Duncan, & J. Howell, eds.) *Structural Adjustment & the African Farmer*. Overseas Development Institute. London.
- Ellis, F., 1988. *Peasant economics- Farm Households and Agrarian Development*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Grainger, A., 1993. *Controlling tropical deforestation*. Earthscan Publication Ltd. London.
- 姫野 健太郎ほか., 1984. 畜産ハンドブック. 講談社サイエンティフィック. 東京.
- Hinderink, J. & Sterkenburg, J. J., 1987. *Agricultural Commercialization and Government Policy in Africa*. KPI Ltd. London.
- Hyden, G., 1980. *Beyond Ujamaa in Tanzania- underdevelopment and an uncaptured peasantry*. University of California Press. Los Angeles.
- Kasfir, N., 1986. Are African Peasants Self- sufficient?. *Development and Change*. 17(2): 335-357.
- 掛谷 誠, 1994. 「焼畑農耕社会と平準化機構」 大塚柳太郎編著. 『講座地球に生きる(3)資源への文化適応：自然との共存のエコロジー』 雄山閣, 121- 145, 東京.
- 掛谷 誠, 1996. 「焼畑農耕社会の現在ーベンバの村の10年」 田中・掛谷・市川・太田編. 『続 自然社会の人類学』 アカデミア出版. 京都.
- Sprague, D. S. & Oyama, S., (in Press). Density and Distribution of citemene Fields in a Miombo woodland Environment in Zambia. *Environmental Management*.
- Sugiyama, Y., 1992. The development of maize cultivation and changes in the village life of the Bemba of Northern Zambia. *Senri ethnological studies*, 31:173-201.
- World Bank, 1996. *African Development Indicators 1996*. Washington D. C.

謝辞

本論文は、のべ24カ月にわたる現地調査の成果をまとめたものです。現地調査にあたっては、文部省科学研究費補助金（国際学術研究 #04041061 「アフリカ疎開林帯における焼畑農耕社会の内発的発展をめぐる生態人類学的研究」および#08041059 「アフリカ在来農業の集約化をめぐる生態人類学的研究」とともに代表者掛谷誠 京都大学教授、#07041012 「カラハリ砂漠とその植生移行帯における民族多様性に関する生態人類学的研究」代表者 田中二郎 京都大学教授）により実施いたしました。ザンビアへの調査渡航を実現させていただいた、研究代表者の掛谷誠 教授（京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科）と田中二郎 教授（同研究科）にはお礼を申し上げます。

掛谷誠 教授には、論文を完成させるまで懇切にご指導して頂きました。島田周平 教授（同 研究科）には、論文の骨子を構成していくうえで、ご指導いただきました。太田至 助教授（同 研究科）には第1章をまとめるにあたって貴重な助言と意見を頂き、原稿をナミビアからザンビアへと郵送していただきました。また、ザンビアの調査地において助言をいただいた高村泰雄 教授(京都大学名誉教授)、荒木茂 教授（京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科）のご協力とご指導が不可欠でした。第3章を執筆するにあたっては、杉山祐子 助教授(弘前大学人文学部)に何度も村の状況について質問させて頂きました。第2章の共著者である D. Sprague 博士（農業環境技術研究所）には、京都大学アフリカ地域研究資料センターに設置されているリモートセンシングと GIS のソフトウェアを操作する方法やデータの統計処理法について教示を受けました。

本論文で解析いたしましたランドサット画像は、掛谷 教授が代表者をつとめていた文部省科学研究費補助金により購入していただきました。また第1章、第2章で衛星画像を解析いたしました。これは筆者が平成9年度に京都大学大学院人間・環境学研究科のリサーチ・アシスタント（「アフリカ在来農業の集約化に関する研

究」掛谷 誠教授) となって、解析作業を進めたたものです。このリサーチ・アシスタントは掛谷 教授に申請していただいたものです。

調査に用いた器具や文献・資料の購入にあたっては、財団法人「松下国際財団」から「平成9年度人文科学・社会科学領域研究助成」として補助して頂きました。

安田火災海上保険株式会社の山崎副社長、安倍常務取締役、大阪支社・鈴木総務課長、「ちきゅうくらぶ」にはザンビアで使用しました医薬品を提供していただきました。医薬品の一部は、調査地一帯の2カ所の病院(Government Hospital と Chilonga Lady's Hosipital)に配布いたしました。

ザンビア大学アフリカ研究所長の O. S. Saasa 博士、研究協力事務官 I. Mwanza 女史をはじめとする多くのスタッフの方々には、現地調査に必要な手続きを迅速にすすめて頂きました。また JICA (国際協力事業団) の花井淳一さんと睦子さん、安藤直樹さんと弥生さんには大変お世話になり、精神的にも支援していただきました。そして単調な現地調査につき合っていたいただいた Elias と Mukuka の2人にも、感謝いたします。

末筆になりますが、私が勉学に専念できるように支えてくださった、すべての人びとに心からお礼を申しあげたいと思います。

註

(1)ザンビアでの現地調査は、のべ4回におよびました。第1回目は1993年10月3日から12月28日まで、第2回目は1994年5月14日から8月13日まで、第3回目は1995年11月4日から1996年10月26日まで、第4回目は1997年9月6日から1998年2月28日まででした。